FUJITSU

Manuel d'installation et de maintenance de l'unité d'extension E/S externe

Code de manuel : C120-E329-03FR
Référence : 820-1492-10
Juin 2007 Révision A

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED, 1-1, Kamikodanaka 4-chome, Nakahara-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa-ken 211-8588, Japan. All rights reserved.

Sun Microsystems, Inc. provided technical input and review on portions of this material.

Sun Microsystems, Inc. and Fujitsu Limited each own or control intellectual property rights relating to products and technology described in this document, and such products, technology and this document are protected by copyright laws, patents and other intellectual property laws and international treaties. The intellectual property rights of Sun Microsystems, Inc. and Fujitsu Limited in such products, technology and this document include, without limitation, one or more of the United States patents listed at http://www.sun.com/patents and one or more additional patents or patent applications in the United States or other countries.

This document and the product and technology to which it pertains are distributed under licenses restricting their use, copying, distribution, and decompilation. No part of such product or technology, or of this document, may be reproduced in any form by any means without prior written authorization of Fujitsu Limited and Sun Microsystems, Inc., and their applicable licensors, if any. The furnishing of this document to you does not give you any rights or licenses, express or implied, with respect to the product or technology to which it pertains, and this document does not contain or represent any commitment of any kind on the part of Fujitsu Limited or Sun Microsystems, Inc., or any affiliate of either of them.

This document and the product and technology described in this document may incorporate third-party intellectual property copyrighted by and/or licensed from suppliers to Fujitsu Limited and/or Sun Microsystems, Inc., including software and font technology.

Per the terms of the GPL or LGPL, a copy of the source code governed by the GPL or LGPL, as applicable, is available upon request by the End User. Please contact Fujitsu Limited or Sun Microsystems, Inc

This distribution may include materials developed by third parties.

Parts of the product may be derived from Berkeley BSD systems, licensed from the University of California. UNIX is a registered trademark in the U.S. and in other countries, exclusively licensed through X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, Java, Netra, Solaris, Sun Ray, Answerbook2, docs.sun.com, OpenBoot, and Sun Fire are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. and other countries.

Fujitsu and the Fujitsu logo are registered trademarks of Fujitsu Limited.

All SPARC trademarks are used under license and are registered trademarks of SPARC International, Inc. in the U.S. and other countries. Products bearing SPARC trademarks are based upon architecture developed by Sun Microsystems, Inc.

SPARC64 is a trademark of SPARC International, Inc., used under license by Fujitsu Microelectronics, Inc. and Fujitsu Limited.

The OPEN LOOK and Sun™ Graphical User Interface was developed by Sun Microsystems, Inc. for its users and licensees. Sun acknowledges the pioneering efforts of Xerox in researching and developing the concept of visual or graphical user interfaces for the computer industry. Sun holds a non-exclusive license from Xerox to the Xerox Graphical User Interface, which license also covers Sun's licensees who implement OPEN LOOK GUIs and otherwise comply with Sun's written license agreements.

United States Government Rights - Commercial use. U.S. Government users are subject to the standard government user license agreements of Sun Microsystems, Inc. and Fujitsu Limited and the applicable provisions of the FAR and its supplements.

Disclaimer: The only warranties granted by Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. or any affiliate of either of them in connection with this document or any product or technology described herein are those expressly set forth in the license agreement pursuant to which the product or technology is provided. EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN SUCH AGREEMENT, FUJITSU LIMITED, SUN MICROSYSTEMS, INC. AND THEIR AFFILIATES MAKE NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES OF ANY KIND (EXPRESS OR IMPLIED) REGARDING SUCH PRODUCT OR TECHNOLOGY OR THIS DOCUMENT, WHICH ARE ALL PROVIDED AS IS, AND ALL EXPRESS OR IMPLIED CONDITIONS, REPRESENTATIONS AND WARRANTIES, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGEMENT, ARE DISCLAIMED, EXCEPT TO THE EXTENT THAT SUCH DISCLAIMERS ARE HELD TO BE LEGALLY INVALID. Unless otherwise expressly set forth in such agreement, to the extent allowed by applicable law, in no event shall Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. or any of their affiliates have any liability to any third party under any legal theory for any loss of revenues or profits, loss of use or data, or business interruptions, or for any indirect, special, incidental or consequential damages, even if advised of the possibility of such damages.

DOCUMENTATION IS PROVIDED "AS IS" AND ALL EXPRESS OR IMPLIED CONDITIONS, REPRESENTATIONS AND WARRANTIES, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGEMENT, ARE DISCLAIMED, EXCEPT TO THE EXTENT THAT SUCH DISCLAIMERS ARE HELD TO BE LEGALLY INVALID.

Papier
recyclable

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED, 1-1, Kamikodanaka 4-chome, Nakahara-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa-ken 211-8588, Japon. Tous droits réservés.

Entrée et révision techniques fournies par Sun Microsystems, Incl sur des parties de ce matériel.

Sun Microsystems, Inc. et Fujitsu Limited détiennent et contrôlent toutes deux des droits de propriété intellectuelle relatifs aux produits et technologies décrits dans ce document. De même, ces produits, technologies et ce document sont protégés par des lois sur le copyright, des brevets, d'autres lois sur la propriété intellectuelle et des traités internationaux. Les droits de propriété intellectuelle de Sun Microsystems, Inc. et Fujitsu Limited concernant ces produits, ces technologies et ce document comprennent, sans que cette liste soit exhaustive, un ou plusieurs des brevets déposés aux États-Unis et indiqués à l'adresse http://www.sun.com/patents de même qu'un ou plusieurs brevets ou applications brevetées supplémentaires aux États-Unis et dans d'autres pays.

Ce document, le produit et les technologies afférents sont exclusivement distribués avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution et la décompilation. Aucune partie de ce produit, de ces technologies ou de ce document ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Fujitsu Limited et de Sun Microsystems, Inc., et de leurs éventuels bailleurs de licence. Ce document, bien qu'il vous ait été fourni, ne vous confère aucun droit ni aucune licence, expresse ou tacite, concernant le produit et la technologie auxquels il se rapporte. Par ailleurs, il ne contient ni ne représente aucun engagement, de quelque type que ce soit, de la part de Fujitsu Limited ou de Sun Microsystems, Inc., ou des sociétés affiliées.

Ce document, ainsi que le produit et les technologies qu'il décrit, peuvent inclure des droits de propriété intellectuelle de parties tierces protégés par copyright et/ou cédés sous licence par des fournisseurs à Fujitsu Limited et/ou Sun Microsystems, Inc., y compris des logiciels et des technologies relatives aux polices de caractères.

Conformément aux modalités de GPL ou LGPL, une copie du code source régi par GPL ou LGPL est selon le cas, disponible à la demande de l'utilisateur final. Veuillez contacter Fujitsu Limited ou Sun Microsystems, Inc.

Cette distribution peut comprendre des composants développés par des tierces parties.

Des parties de ce produit pourront être dérivées des systèmes Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux États-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Java, Netra, Solaris, Sun Ray, Answerbook2, docs.sun.com, OpenBoot, et Sun Fire sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.

Fujitsu et le logo Fujitsu sont des marques déposées de Fujitsu Limited.

Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

SPARC64 est une marque déposée de SPARC International, Inc., utilisée sous licence par Fujitsu Microelectronics, Inc. et Fujitsu Limited.

L'interface utilisateur graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox dans la recherche et le développement du concept des interfaces utilisateur visuelles ou graphiques pour l'industrie informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface utilisateur graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciés de Sun qui implémentent l'interface utilisateur graphique OPEN LOOK et qui, en outre, se conforment aux licences écrites de Sun.

Droits du gouvernement américain – logiciel commercial. Les utilisateurs du gouvernement américain sont soumis aux contrats de licence standard de Sun Microsystems, Inc. et de Fujitsu Limited, ainsi qu'aux clauses applicables stipulées dans le FAR et ses suppléments.

Avis de non-responsabilité : les seules garanties octroyées par Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. ou toute société affiliée de l'une ou l'autre entité en rapport avec ce document ou tout produit ou toute technologie décrit(e) dans les présentes correspondent aux garanties expressément stipulées dans le contrat de licence régissant le produit ou la technologie fourni(e). SAUF MENTION CONTRAIRE EXPRESSÉMENT STIPULÉE DANS CE CONTRAT, FUJITSU LIMITED, SUN MICROSYSTEMS, INC. ET LES SOCIÉTÉS AFFILIÉES REJETTENT TOUTE REPRÉSENTATION OU TOUTE GARANTIE, QUELLE QU'EN SOIT LA NATURE (EXPRESSE OU IMPLICITE) CONCERNANT CE PRODUIT, CETTE TECHNOLOGIE OU CE DOCUMENT, LESQUELS SONT FOURNIS EN L'ÉTAT. EN OUTRE, TOUTES LES CONDITIONS, REPRÉSENTATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'APTITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU À L'ABSENCE DE CONTREFAÇON, SONT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI APPLICABLE. Sauf mention contraire expressément stipulée dans ce contrat, dans la mesure autorisée par la loi applicable, en aucun cas Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. ou l'une de leurs filiales ne sauraient être tenues responsables envers une quelconque partie tierce, sous quelque théorie juridique que ce soit, de tout manque à gagner ou de perte de profit, de problèmes d'utilisation ou de perte de données, ou d'interruptions d'activités, ou de tout dommage indirect, spécial, secondaire ou consécutif, même si ces entités ont été préalablement informées d'une telle éventualité.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DÉCLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'APTITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU À L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.

Contenu

Préface xv

1. Présentation 1–1

1.1 Description générale 1–2

1.1.1 Châssis 1–4

1.1.2 Unités d'alimentation électrique (PSU, Power Supply Unit) 1–4

1.1.2.1 Alimentation électrique CA 1–6

1.1.2.2 Ventilateurs 1–6

1.1.3 Nacelles E/S 1–6

1.1.3.1 Types de nacelle 1–8

1.2 Emplacements de carte 1–9

1.2.1 Chariots 1–10

1.2.1.1 Emplacements des chariots 1–10

1.2.1.2 Cartes factices 1–11

1.2.2 Kits de liaison 1–13

1.2.3 Gestion des câbles 1–14

1.2.3.1 Rayon minimum de courbure des câbles de liaison 1–15

1.2.3.2 Unité de gestion des câbles 1–16

1.3 Chariots 1–17

1.3.1 Retrait et insertion d'un chariot 1–19

1.3.2 Verrous de carte 1–21

1.3.2.1 La forme des cartes PCI détermine l'emplacement des verrous des cartes 1–24

1.3.2.2 Utilisation des verrous avec des cartes PCI courtes 1–25

1.3.2.3 Utilisation des verrous avec des cartes de formes inhabituelles 1–26

1.3.3 Problèmes de fixation des cartes PCI 1–26

1.3.3.1 Basculement des cartes 1–26

1.3.3.2 Problèmes invisibles 1–27

1.3.4 Détrompeurs de chariots 1–32

1.4 Configurations de l'unité d'extension E/S externe 1–33

1.4.1 Configuration avec une seule nacelle 1–33

1.4.2 Configuration à deux nacelles 1–34

1.5 DEL 1–35

1.6 Gestion du système 1–37

1.7 Préparation du site 1–38

1.7.1 Caractéristiques physiques 1–38

1.7.2 Caractéristiques électriques 1–39

1.8 Informations de maintenance 1–39

1.9 Précautions relatives aux décharges d'électricité statique 1–41

2. Installation de l'unité d'extension E/S externe dans une armoire 2–1

2.1 Outils 2–1

2.2 Installation des rails dans un rack de type S 2–2

2.3 Installation des rails dans un rack de type F pour le serveur SPARC Enterprise 8000 2–7

2.4 Installation de l'unité d'extension E/S externe dans l'armoire 2–13

2.5 Installation de l'unité de gestion des câbles 2–14

2.6 Installation des cordons d'alimentation secteur 2–17

2.7 Installation du kit de liaison 2–20

2.7.1 Installation du kit de liaison optique 2–20

2.7.2 Installation du kit de liaison cuivre 2–22

3. Utilisation des cartes PCI 3–1

3.1 Installation d'une carte PCI 3–1

3.2 Remplacement d'une carte PCI 3–8

3.3 Installation des câbles de carte PCI 3–14

4. Maintenance et remplacement des composants 4–1

4.1 Liste des tâches 4–1

4.2 Remplacement d'une unité d'alimentation électrique 4–2

4.3 Remplacement d'un chariot 4–5

4.4 Remplacement d'un câble de liaison 4–7

4.5 Remplacement d'une carte de liaison dans le serveur hôte 4–7

4.6 Remplacement d'une carte de liaison dans une nacelle E/S 4–8

4.7 Préparation de la plaque de gestion des cartes pour la maintenance 4–9

4.8 Installation d'une seconde nacelle E/S 4–11

4.9 Remplacement d'une nacelle E/S 4–13

4.9.1 Remplacement d'une nacelle dans une configuration à une seule nacelle 4–13

4.9.2 Remplacement d'une nacelle dans une configuration à deux nacelles 4–15

4.10 Remplacement du châssis de l'unité d'extension E/S externe 4–16

4.10.1 Préparation de la maintenance de l'unité d'extension E/S externe 4–17

4.10.2 Retrait de l'unité d'extension E/S externe du rack 4–17

4.10.3 Retrait du cache et du capot supérieur 4–18

4.10.4 Installation de l'unité d'extension E/S externe dans le rack 4–22

A. Caractéristiques A–1

A.1 Spécifications physiques A–1

A.2 Dégagement pour la maintenance A–2

A.3 Caractéristiques environnementales A–2

A.4 Alimentation électrique A–3

A.5 Émissions de bruit acoustique A–3

A.6 Spécifications de conformité A–4

B. Indicateurs d'états des DEL de l'unité d'extension E/S externe B–1

B.1 États des DEL B–4

C. Cartes PCI et mappage de périphériques C–1

C.1 Mappage de périphériques C–1

C.2 Exemples de mappe de périphériques C–3

C.2.1 Mappe de périphériques des cartes PCI Express C–3

C.2.2 Mappe de périphériques des cartes PCI-X C–5

C.3 Commandes logicielles de l'unité d'extension E/S externe C–6

C.3.1 Commande `ioxadm` C–7

C.3.2 Commande `show-devs` C–8

C.3.3 Commande `cfgadm` C–11

C.3.4 Commande `prtdiag` C–13

D. Dépannage D–1

D.1 Dépannage de l'unité d'extension E/S externe D–1

Glossaire Glossaire–1

Index Index–1

Figures

FIGURE 1-1 Vues avant et arrière de l'unité d'extension E/S externe 1–2

FIGURE 1-2 Vue supérieure des principaux modules de l'unité d'extension E/S externe 1–3

FIGURE 1-3 Unité d'alimentation 1–5

FIGURE 1-4 Nacelle E/S 1–7

FIGURE 1-5 Comparaison de la configuration des nacelles E/S PCI-X et PCI Express 1–8

FIGURE 1-6 Chariot PCI 1–11

FIGURE 1-7 Connecteurs au bord d'une carte factice 1–12

FIGURE 1-8 Kits de liaison 1–13

FIGURE 1-9 Unité de gestion des câbles pour passage des câbles par les deux côtés du rack 1–14

FIGURE 1-10 Unité de gestion des câbles pour passage des câbles par le côté droit uniquement du rack 1–15

FIGURE 1-11 Plaque de gestion des câbles (vues latérales des positions normale et de maintenance) 1–16

FIGURE 1-12 Chariot 1–17

FIGURE 1-13 Caractéristiques des chariots 1–18

FIGURE 1-14 Chariots 1–20

FIGURE 1-15 Verrous de carte 1–21

FIGURE 1-16 Configurations de verrous pour les cartes PCI larges et étroites 1–25

FIGURE 1-17 Configurations de verrous pour les cartes PCI courtes 1–25

FIGURE 1-18 Configuration de verrous pour les cartes de formes inhabituelles 1–26

FIGURE 1-19 Une force excessive sur un verrou peut courber ou casser la carte PCI 1–27

FIGURE 1-20 Axe d'alignement de la carte et languette d'alignement de la carte 1–28
FIGURE 1-21 Axe d'alignement de la carte (détail) 1–30
FIGURE 1-22 Joint RFI interne 1–31
FIGURE 1-23 Emplacements des orifices des détrompeurs des chariots 1–32
FIGURE 1-24 Les câbles optiques connectent les sockets TX aux sockets RX 1–34
FIGURE 1-25 DEL à l'avant du châssis 1–35
FIGURE 1-26 DEL à l'arrière du châssis 1–36
FIGURE 2-1 Kit de montage 2–2
FIGURE 2-2 Marques RU standard 2–3
FIGURE 2-3 Installation des supports de verrou du châssis 2–4
FIGURE 2-4 Pattes coulissantes 2–5
FIGURE 2-5 Installation des supports de montage dans une armoire 2–6
FIGURE 2-6 Kit de montage 2–7
FIGURE 2-7 Installation standard des écrous à cage 2–9
FIGURE 2-8 Installation des supports de verrou du châssis 2–10
FIGURE 2-9 Vis sur les pattes coulissantes 2–11
FIGURE 2-10 Installation du support de montage 2–12
FIGURE 2-11 Installation de l'unité d'extension E/S externe dans le rack 2–14
FIGURE 2-12 Installation des supports 2–15
FIGURE 2-13 Vue supérieure de la plaque de gestion des câbles de type A 2–16
FIGURE 2-14 Vue supérieure de la plaque de gestion des câbles de type B 2–16
FIGURE 2-15 Vue latérale de la plaque de gestion des câbles et du support 2–17
FIGURE 2-16 Câbles CA pour plaque de gestion des câbles de type A 2–18
FIGURE 2-17 Câbles et cordons d'alimentation CA pour plaque de gestion des câbles de type B 2–19
FIGURE 2-18 Étiquettes TX et RX sur le câble de liaison optique 2–21
FIGURE 2-19 Connecteur de câble de liaison cuivre 2–22
FIGURE 2-20 Bague du câble de liaison cuivre 2–23
FIGURE 3-1 Déverrouillage et retrait d'un chariot 3–2
FIGURE 3-2 Fermeture de la poignée du chariot 3–3
FIGURE 3-3 Vis des verrous de carte 3–3

FIGURE 3-4 Insertion de la carte PCI 3–4
FIGURE 3-5 Encoche de la carte sur la barre de positionnement 3–5
FIGURE 3-6 Utilisation d'un verrou de carte pour fixer la carte PCI 3–6
FIGURE 3-7 Emplacement correct d'un verrou de carte de type C non utilisé 3–6
FIGURE 3-8 Une pression excessive courbe le support de la carte PCI 3–7
FIGURE 3-9 Carte PCI et chariot 3–8
FIGURE 3-10 Fermeture de la poignée du chariot 3–9
FIGURE 3-11 Insertion de la carte PCI 3–10
FIGURE 3-12 Encoche de la carte sur la barre de positionnement 3–11
FIGURE 3-13 Utilisation d'un verrou de carte pour fixer la carte PCI 3–12
FIGURE 3-14 Emplacement correct d'un verrou de carte de type C non utilisé 3–12
FIGURE 3-15 Une pression excessive courbe le support de la carte PCI 3–13
FIGURE 3-16 Carte PCI et chariot 3–14
FIGURE 3-17 Exemple de gestion des câbles pour une plaque de gestion des câbles de type A 3–15
FIGURE 3-18 Exemple de gestion des câbles pour une plaque de gestion des câbles de type B 3–16
FIGURE 4-1 PSU 4–3
FIGURE 4-2 Emplacements des orifices des détrompeurs des chariots 4–5
FIGURE 4-3 Loquet de verrouillage du chariot 4–9
FIGURE 4-4 Plaque de gestion des câbles de type A 4–10
FIGURE 4-5 Plaque de gestion des câbles de type B 4–10
FIGURE 4-6 Plaque de gestion des câbles (vues latérales des positions normale et de maintenance) 4–11
FIGURE 4-7 Retrait du capot supérieur du châssis 4–19
FIGURE 4-8 Vis du cache 4–20
FIGURE 4-9 Étiquettes de numéros de série 4–21
FIGURE 4-10 Désinstallation des supports de verrou du châssis 4–22
FIGURE 4-11 Installation de l'unité d'extension E/S externe dans le rack 4–23
FIGURE B-1 DEL à l'avant du châssis B–2
FIGURE B-2 DEL à l'arrière du châssis B–3
FIGURE C-1 Chemin de périphérique de carte PCI Express (PCIe) C–4

FIGURE C-2 Chemin de périphérique de carte PCI-X C–5

Tableaux

TABLEAU 1-1 Types de carte et de verrou 1–23

TABLEAU 1-2 Détrompeurs de chariots 1–32

TABLEAU 1-3 Résumé des informations de maintenance 1–39

TABLEAU 2-1 Emplacements des écrous à cage 2–8

TABLEAU 2-2 Indications normales des PSU 2–19

TABLEAU 4-1 Liste des tâches de maintenance 4–1

TABLEAU B-1 Châssis de l'unité d'extension E/S externe (face avant) B–4

TABLEAU B-3 Nacelle E/S B–5

TABLEAU B-2 Châssis de l'unité d'extension E/S externe (face arrière) B–5

TABLEAU B-4 Unité d'alimentation électrique (PSU 0 et PSU 1) B–6

TABLEAU B-5 Chariots 1-6 B–6

TABLEAU B-6 Carte de liaison (version fibre optique) B–7

TABLEAU B-7 Carte de liaison (version conducteur cuivre) B–7

TABLEAU B-8 Carte PCI individuelle B–8

TABLEAU C-1 Emplacements d'unité E/S dans les serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000 C–2

TABLEAU C-2 Emplacements d'unité E/S dans les serveurs SPARC Enterprise M8000/M9000 C–2

TABLEAU C-3 Éléments de chemin de périphérique d'une nacelle E/S PCI Express C–4

TABLEAU C-4 Éléments de chemin de périphérique d'une nacelle E/S PCI-X C–5

TABLEAU C-5 Commandes de diagnostic et de maintenance C–6

TABLEAU C-6 Cartes PCI dans une unité d'extension E/S externe standard C–7

TABLEAU C-7 Privilèges et commandes `ioxadm` C–8

TABLEAU D-1 Dépannage D–1

Préface

Ce manuel décrit la procédure d'installation de l'unité d'extension E/S externe sur les serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000. Il contient également des informations sur l'utilisation adéquate et la maintenance du système.

Il est conçu pour les ingénieurs, les administrateurs système, les fournisseurs de services autorisés (ASP, authorized service provider) et les utilisateurs ayant de très bonnes connaissances dans le dépannage et le remplacement des éléments matériels.

Contenu de cette section :

- "Structure et contenu de ce manuel", page xv
- "Documentation sur les serveurs SPARC Enterprise Mx000", page xvii
- "Conventions typographiques", page xix
- "Notations d'invite", page xx
- "Syntaxe de l'interface de la ligne de commande (CLI)", page xx
- "Conditions d'environnement pour l'usage de ce produit", page xxi
- "Indications pour les messages d'alertes", page xxi
- "Notes sur la sécurité", page xxii
- "Manutention des produits", page xxiv
- "Vos commentaires sont les bienvenus", page xxvi

Structure et contenu de ce manuel

Ce manuel comprend les huit chapitres suivants.

- Chapitre 1 Présentation

  Ce chapitre présente l'unité d'extension E/S externe.

- Chapitre 2 Installation de l'unité d'extension E/S externe dans une armoire

  Ce chapitre décrit la procédure d'installation de l'unité d'extension E/S externe.

- Chapitre 3 Utilisation des cartes PCI

  Ce chapitre décrit la procédure de montage des cartes PCI.
- Chapitre 4 Maintenance et remplacement des composants

  Ce chapitre décrit la procédure de maintenance de ce produit.
- Annexe A Caractéristiques

  Ce chapitre décrit les caractéristiques physiques et électriques ainsi que les spécifications d'installation.
- Annexe B Indicateurs d'états des DEL de l'unité d'extension E/S externe

  Ce chapitre décrit l'affichage des DEL.
- Annexe C Cartes PCI et mappage de périphériques

  Ce chapitre décrit l'arborescence des périphériques OpenBoot™ PROM de l'unité d'extension E/S externe.
- Annexe D Dépannage

  Ce chapitre fournit des conseils de dépannage.

Glossaire

- Glossaire

  Ce chapitre définit les termes employés dans ce manuel.
- Index

  Cette partie répertorie les mots-clés et les numéros des pages correspondantes pour permettre au lecteur de rechercher facilement des éléments au sein de ce manuel.

Documentation sur les serveurs SPARC Enterprise M*x*000

Les manuels mentionnés ci-dessous sont donnés comme matériel de référence.

Titres de manuels	Code de manuel
Guide de planification du site pour les serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000	C120-H015
Guide de planification du site pour les serveurs SPARC Enterprise M8000/M9000	C120-H014
Guide de montage en rack de SPARC Enterprise M4000/M5000	C120-H016
Guide de démarrage des serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000	C120-E345
Guide de démarrage des serveurs SPARC Enterprise M8000/M9000	C120-E323
Présentation générale des serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000	C120-E346
Présentation générale des serveurs SPARC Enterprise M8000/M9000	C120-E324
Important Safety Information for Hardware Systems	C120-E391
SPARC Enterprise M4000/M5000 Servers Safety and Compliance Guide	C120-E348
SPARC Enterprise M8000/M9000 Servers Safety and Compliance Guide	C120-E326
SPARC Enterprise M4000 Server Unpacking Guide	C120-E349
SPARC Enterprise M5000 Server Unpacking Guide	C120-E350
Guide de déballage des serveurs SPARC Enterprise M8000/M9000	C120-E327
Guide d'installation des serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000	C120-E351
Guide d'installation des serveurs SPARC Enterprise M8000/M9000	C120-E328
SPARC Enterprise M4000/M5000 Servers Service Manual	C120-E352
SPARC Enterprise M8000/M9000 Servers Service Manual	C120-E330
Manuel d'installation et de maintenance de l'unité d'extension E/S externe	C120-E329
SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers RCI Build Procedure	C120-E361
SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Administration Guide	C120-E331
SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF User's Guide	C120-E332

Titres de manuels	Code de manuel
SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF Reference Manual	C120-E333
SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Dynamic Reconfiguration (DR) User's Guide	C120-E335
SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Capacity on Demand (COD) User's Guide	C120-E336
SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers RCI User's Guide	C120-E360
Notes de produit des serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000	C120-E347
Notes de produit des serveurs SPARC Enterprise M8000/M9000	C120-E325

1. Manuels disponibles sur le Web

   Les versions récentes de tous manuels de série SPARC Enterprise sont disponibles sur les sites Web suivants.

   Site global

   http://www.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/

   Site japonais

   http://primeserver.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/

Remarque – Les notes de produit sont seulement disponibles sur le site Web. Nous vous prions de vérifier la mise à jour récente de votre produit.

2. CD de documentation

   Pour le CD de documentation, nous vous prions d'entrer en contact avec votre représentant de ventes local.

   - CD de documentation des serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000 (C120-E365)
   - CD de documentation des serveurs SPARC Enterprise M8000/M9000 (C120-E364)

3. Manuel compris sur le disque x.x CD-ROM de l'Utilité de Support Amélioré
   - Service d'entretien à distance

Titres de manuels	Codes de manuel
Enhanced Support Facility User's Guide for REMCS	C112-B067

4. Fourni dans le système

Page de manuel de XSCF

Remarque – La page de manuel peut être référencée sur le shell XSCF, et elle présente le même contenu que le *SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF Reference Manual*.

---

5. Manuels relatifs au système d'exploitation Solaris

   `http://docs.sun.com`

6. Information pour l'utilisation de la fonction RCI

   Le manuel ne contient pas d'explication sur le procédé de construction de RCI. Pour obtenir des informations sur l'utilisation de la fonction RCI, nous vous prions de visiter le site Web contenant les manuels *SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers RCI Build Procedure* et *SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers RCI User's Guide*.

Conventions typographiques

Ce manuel utilise les polices et les symboles suivants pour exprimer les types spécifiques d'informations.

Polices/symboles	Signification	Exemple
`AaBbCc123`	Ce que vous tapez par opposition aux messages apparaissant à l'écran.	# **`ls -l`** <Return>
`AaBbCc123`	Noms de commandes, fichiers et répertoires. Affichages sur l'écran de l'ordinateur.	# `ls -l` <Return>
Italic	Indique le nom d'un manuel de référence	Voir le *XSCF User's Guide*.
" "	Indique les noms des chapitres, sections, articles, boutons ou menus	Voir le chapitre 2, "Préparation pour l'installation".

Notations d’invite

Les notations d’invite suivantes sont utilisées dans ce manuel.

Shell	Notations d’invite
XSCF	XSCF>
C shell	machine-name%
Superutilisateur shell C	machine-name#
Bourne shell et Korn shell	$
Superutilisateur Bourne shell et Korn shell	#
OpenBoot PROM ;	ok

Syntaxe de l’interface de la ligne de commande (CLI)

La syntaxe de commande est la suivante :

- Une variable qui nécessite l’introduction d'une valeur, doit être comprise entre les parenthèses <>.
- Un élément en option doit être compris entre les parenthèses [ ].
- Un groupe d'options pour un mot-clé en option doit être compris entre les parenthèses [ ] et délimité par |.
- Un groupe d'options pour un mot-clé obligatoire doit être compris entre les parenthèses {} et délimité par |.
- La syntaxe de commande est indiquée dans une case.

Exemple :

```
XSCF> showuser -a
```

Conditions d'environnement pour l'usage de ce produit

Ce produit est un ordinateur qui est prévu pour être utilisé dans une salle d’ordinateurs.

Indications pour les messages d’alertes

Ce manuel utilise les indications suivantes pour montrer les messages d’alertes, qui sont prévus afin d’éviter les dommages à l'utilisateur ou aux autres personnes et les endommagements matériels, ainsi que les messages importants qui sont utiles à l'utilisateur.

AVERTISSEMENT :
Ceci indique une situation dangereuse qui pourrait avoir comme conséquence la mort ou des blessures sérieuses (risque) si l'utilisateur n'exécute pas le procédé correctement.

ATTENTION :
Ceci indique une situation dangereuse qui pourrait avoir comme conséquence des blessures mineures ou modérées si l'utilisateur n'exécute pas le procédé correctement. Ce signal indique également que les dommages au produit ou à tout autre bien peuvent se produire si l'utilisateur n'exécute pas le procédé correctement.

IMPORTANT :
Ceci donne des informations qui pourraient aider l'utilisateur à utiliser le produit plus efficacement.

Messages d'alertes dans le texte

Un message d'alerte dans le texte se compose d'un signal indiquant un niveau d'alerte suivi d'un rapport d'alerte. Les messages d'alertes sont en alinéa pour les distinguer du texte régulier. En outre, un espace d'une ligne précède et suit un rapport d'alerte.

AVERTISSEMENT :
Les tâches mentionnées ci-dessous pour ce produit et pour ceux en option fournis par Fujitsu Siemens Computers doivent être exécutées seulement par le personnel de service autorisé.

L'utilisateur ne doit pas accomplir ces tâches. Une opération incorrecte de ces tâches peut causer une décharge électrique, des dommages ou un incendie.

- Installation et réinstallation de tous les composants
- Retrait des couvercles avant, arrière ou latéraux
- Montage/démontage des dispositifs internes en option
- Branchement et débranchement des câbles d'interface externes
- Entretien (réparation, diagnostic et entretien réguliers)

En outre, les messages d'alertes importants sont indiqués dans la section "Messages d'alertes importants", page xxii.

Notes sur la sécurité

Messages d'alertes importants

Ce manuel présente les signaux d'alertes importants suivants :

Attention – L'indication AVERTISSEMENT signale qu'une situation dangereuse qui pourrait avoir comme conséquence la mort ou des blessures sérieuses (risque) si l'utilisateur n'exécute pas le procédé correctement.

Tâche	Avertissement
Opération normale	**Décharge électrique, incendie** Ne pas endommager, ne pas casser ou ne pas modifier les câbles électriques. Un endommagement du câble peut causer une décharge électrique ou un incendie.

Attention – L'indication ATTENTION signale qu'une situation dangereuse pourrait avoir comme conséquence des blessures mineures ou modérées si l'utilisateur n'exécute pas le procédé correctement. Ce signal indique également que les dommages au produit ou à tout autre bien peuvent se produire si l'utilisateur n'exécute pas le procédé correctement.

Tâche	Avertissement
Opération normale	**Dommages aux équipements** S’assurer de bien suivre les précautions ci-dessous lorsque l’on installe l'unité principale. Autrement, l'équipement risque d’être endommagé. • Ne pas bloquer les fentes de ventilation. • Éviter d'installer l'équipement dans un emplacement exposé directement au soleil ou près d’un appareil extrêmement chaud. • Éviter d'installer l'équipement dans un endroit poussiéreux ou un endroit directement exposé à un gaz corrosif ou à l'air salé. • Éviter d'installer l'équipement dans un emplacement exposé aux vibrations intenses. En outre, installer l'équipement sur une surface à niveau de sorte qu'il soit bien stable. • Le fil de masse doit être de la classe 3 ou supérieure. Si on le relie à un autre fil de masse pour une mise à la masse partagée, on peut causer un défaut de fonctionnement. S’assurer d'utiliser un parcours de mise à la terre simple pour le fil de masse. • Ne pas installer de câble sous l’équipement. En outre, éviter que les câbles ne soient tendus. Ne jamais démonter un câble électrique quelconque de l'équipement lorsque l’équipement est sous tension. • Ne rien placer sur l'unité principale. Ne pas utiliser l'unité principale comme espace de travail. • Éviter d'exposer l'équipement aux changements rapides de température ambiante, comme par exemple, dans le cas d'une augmentation rapide de la température pendant le transport de l’équipement en hiver. Une augmentation rapide de la température ambiante augmentera l'humidité dans l'équipement. Utiliser l'équipement seulement après que la différence entre sa température et la température ambiante est devenue négligeable. • Éviter d'installer l'équipement près d'une photocopieuse, d'un climatiseur ou d'une machine à souder qui serait bruyante. • Prendre une mesure préventive pour réduire au minimum l'électricité statique à l'emplacement d'installation. Notez que l'électricité statique est produite facilement sur certains tapis et risque de causer un mauvais fonctionnement de l'équipement. • Vérifier que la tension et la fréquence d'alimentation électrique correspondent bien aux valeurs nominales indiquées sur l'équipement lors de son fonctionnement. • N'insérer aucun objet dans une ouverture de l'équipement. Les composants à l'intérieur de l'équipement sont sous haute tension. Des corps étrangers conducteurs, tels qu'un objet en métal qui serait inséré dans l'équipement, peuvent causer un court-circuit entre les composants, avec comme conséquence un incendie, une décharge électrique ou des dommages à l’équipement. • Pour l'entretien de l'équipement, contacter votre personnel de service autorisé.

Tâche	Avertissement
Opération normale	**Destruction de données** Vérifier les points mentionnés ci-dessous avant de déconnecter l'alimentation électrique. Autrement, des données peuvent être détruites. • Le traitement de toutes les applications est terminé. • Aucun utilisateur n'utilise l'équipement. • Quand le courant de l'unité principale est coupé, la DEL d'alimentation sur le panneau d'opération est éteinte. S'assurer que la DEL d'alimentation électrique est éteinte avant de déconnecter l'alimentation électrique principale (alimentation électrique non interruptible [UPS], boîte de distribution électrique, commutateur de la ligne principale, etc.). Au besoin, sauvegarder les fichiers avant de déconnecter l'alimentation électrique du système. **Destruction de données** Ne pas arrêter par force un domaine qui fonctionne normalement. Autrement, des données peuvent être détruites. **Destruction de données** Ne pas démonter le câble électrique de l'entrée du courant alternatif pendant que l'alimentation électrique est fournie. Autrement, des données stockées sur des unités de disque dur peuvent être détruites.

Manutention des produits

Entretien

Attention – Certaines tâches indiquées dans ce manuel doivent être exécutées seulement par un technicien certifié. L'utilisateur ne doit pas accomplir ces tâches. Une opération incorrecte de ces tâches peut causer une décharge électrique, des dommages ou un incendie.

- Installation et réinstallation de tous les composants et réglages initiaux
- Retrait des couvercles avant, arrière ou latéraux
- Montage/démontage des dispositifs internes en option
- Branchement ou débranchement des cartes d'interface externes

- Entretien et inspections (réparation, diagnostic et entretien réguliers)

Attention – Les tâches suivantes concernant ce produit et les produits en option fournis par Fujitsu Siemens Computers doivent seulement être exécutées par un technicien certifié. L'utilisateur ne doit pas accomplir ces tâches. L'exécution incorrecte de ces tâches peut causer un défaut de fonctionnement.

- Déballage des adaptateurs en option et des paquets fournis aux utilisateurs
- Branchement ou débranchement des cartes d'interface externes

Transformation/reconstruction

Attention – Toute modification et/ou réutilisation de ce produit et de ses composants peut être effectuée seulement par un technicien certifié, et en aucun cas par l'utilisateur lui-même.
Autrement, une décharge électrique, des dommages ou un incendie peuvent se produire.

Émission à rayon laser (invisible)

Attention – L'unité principale et le coffret d'interconnexion optique à grande vitesse contiennent les modules qui produisent un rayonnement laser invisible.
Des rayons laser sont produits pendant le fonctionnement de l'équipement, même si un câble à fibres optiques est débranché ou un couvercle est enlevé.
Ne pas regarder les parties électroluminescentes directement ou à travers un appareil optique (par exemple, loupe, microscope).

Vos commentaires sont les bienvenus

Nous aimerions recevoir vos commentaires et suggestions pour améliorer ce document. Vous pouvez soumettre vos commentaires en utilisant la “Carte réponse du lecteur”, page xxvii.

Carte réponse du lecteur

We would appreciate your comments and suggestions for improving this publication.

Date:_____ Publication No.:
Your Name:_____ Publication Name:
Company: _____
Address: _____
City/State/Zip:_____
Phone/Email address: _____

Your Comments:

Page	Line	Comments
Reply requested: o Yes o No		

Please evaluate the overall quality of this manual by checking (✓)the appropriate boxes

	Good	Fair	Poor		Good	Fair	Poor		Good	Fair	Poor
Organization:	o	o	o	Use of examples:	o	o	o	Legibility:	o	o	o
Accuracy:	o	o	o	Index coverage:	o	o	o	Binding:	o	o	o
Clarity:	o	o	o	Cross				Figures and tables:	o	o	o
Overall rating of this publication:	o	o	o	referencing:	o	o	o	General appearance:	o	o	o

Technical level: o Too detailed o Appropriate o Not enough detail

All comments and suggestions become the property of Fujitsu Limited.

For Users in U.S.A., Canada, and Mexico

Fold and fasten as shown on back
No postage necessary if mailed in U.S.A.

Fujitsu Computer Systems
Attention: Engineering Ops M/S 249
1250 East Arques Avenue
P.O. Box 3470
Sunnyvale, CA 94088-3470
FAX: (408) 746-6813

For Users in Other Countries

Fax this form to the number below or send this form to the address below.

Fujitsu Learning Media Limited
FAX: 81-3-3730-3702
37-10 Nishi-Kamata 7-chome
Oota-Ku
Tokyo 144-0051
JAPAN

FUJITSU LIMITED

FOLD AND TAPE

NO POSTAGE
NECESSARY
IF MAILED
IN THE
UNITED STATES

BUSINESS REPLY MAIL

FIRST-CLASS MAIL PERMIT NO 741 SUNNYVALE CA

POSTAGE WILL BE PAID BY ADDRESSEE

FUJITSU

FUJITSU COMPUTER SYSTEMS
ATTENTION ENGINEERING OPS M/S 249
1250 EAST ARQUES AVENUE
P O BOX 3470
SUNNYVALE CA 94088-3470

FOLD AND TAPE

CHAPITRE 1

Présentation

L'unité d'extension E/S externe fournit à un serveur hôte des emplacements supplémentaires pour installer des cartes PCI.

- La configuration à une seule nacelle E/S fournit six emplacements de cartes E/S.
- La configuration à deux nacelles E/S en option (FIGURE 1-1) fournit douze emplacements.

Remarque – L'unité d'extension E/S externe peut être appelée boîtier E/S dans les programmes et les manuels.

Ce chapitre couvre les sujets suivants :

- Description générale
- Emplacements de carte
- Chariots
- Configurations de l'unité d'extension E/S externe
- DEL
- Gestion du système
- Préparation du site
- Informations de maintenance
- Précautions relatives aux décharges d'électricité statique

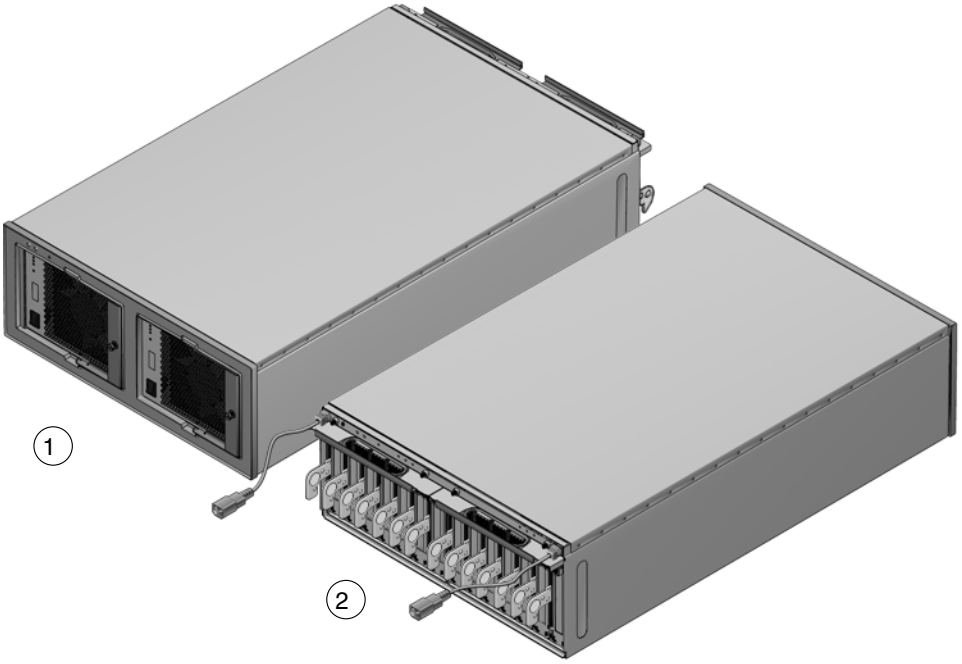

FIGURE 1-1 Vues avant et arrière de l'unité d'extension E/S externe

Élément	Description
1	Vue avant
2	Vue arrière

1.1 Description générale

La FIGURE 1-2 montre les principaux modules de l'unité d'extension E/S externe. Ces modules sont décrits séparément dans ce chapitre.

Remarque – Tous les emplacements sont numérotés de la gauche vers la droite, que vous regardiez la face avant ou la face arrière de l'unité d'extension E/S externe. Sur la face avant de l'unité, les PSU sont numérotées de gauche à droite. Les nacelles E/S à l'arrière de l'unité sont numérotées de gauche à droite.

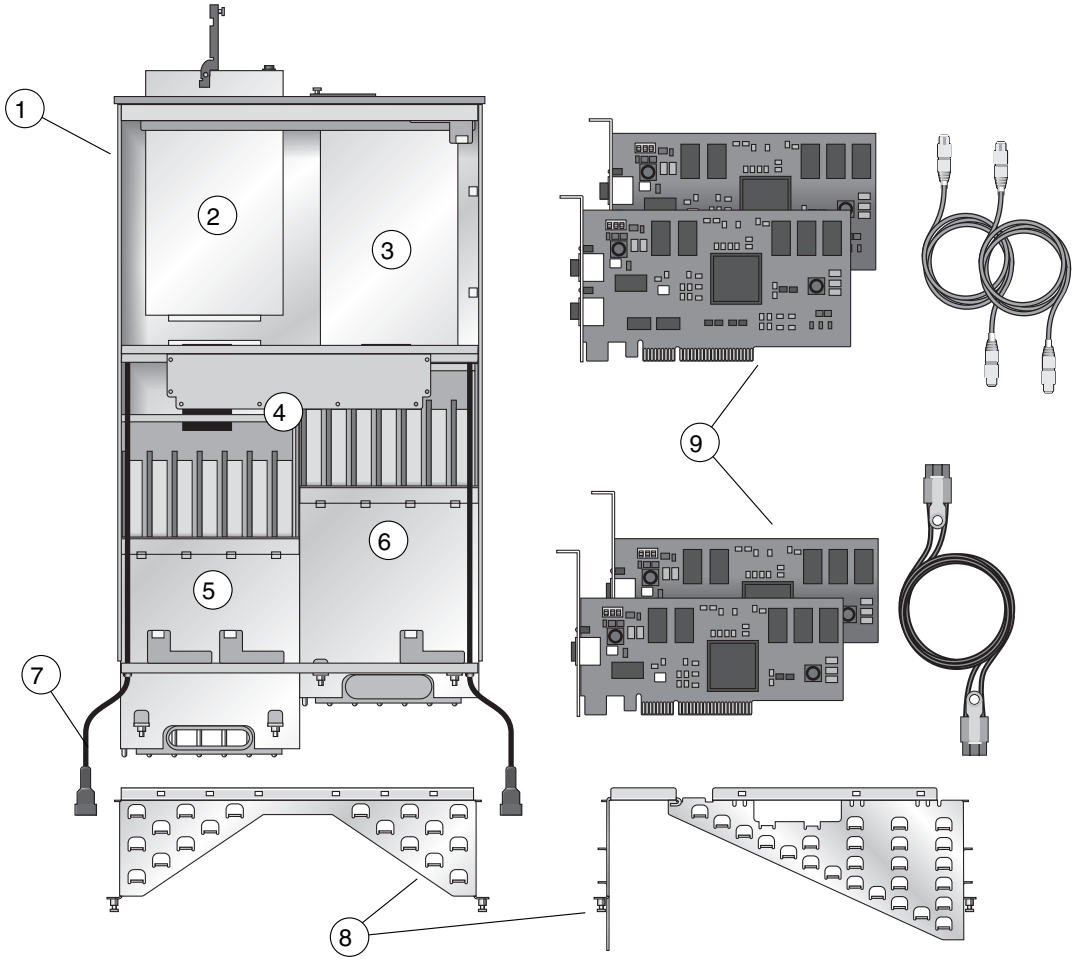

FIGURE 1-2 Vue supérieure des principaux modules de l'unité d'extension E/S externe

Élément	Description	Élément	Description
1	Châssis	6	Nacelle E/S 1
2	Unité d'alimentation 1	7	Câble CA interne
3	Unité d'alimentation 0	8	Unité de gestion des câbles (l'un des deux types est disponible)
4	Centerplane	9	Kit de liaison optique ou kit de liaison cuivre (deux types sont disponibles)
5	Nacelle E/S 0		

1.1.1 Châssis

Le châssis de l'unité d'extension E/S externe inclut le centerplane (élément 4 dans la FIGURE 1-2) et deux câbles CA internes non amovibles (élément 6 dans la FIGURE 1-2).

Le châssis ne contient pas de composants accessibles. Si le centerplane ou les câbles CA internes sont défectueux, vous devez remplacer le châssis.

Remarque – Un châssis de remplacement ne contient aucune unité d'alimentation électrique (PSU, Power Supply Units) ni nacelle E/S. Transférez les PSU et les nacelles E/S du châssis défectueux vers le nouveau châssis.

Chaque câble CA interne alimente une seule PSU. Pour assurer la redondance de l'alimentation électrique, utilisez les deux cordons CA fournis avec l'unité d'extension E/S externe pour connecter les deux câbles CA internes à des sources CA distinctes.

Attention – Ne connectez pas les câbles CA internes directement à une rallonge. Utilisez les cordons d'alimentation CA fournis avec l'unité d'extension E/S externe pour connecter les câbles CA internes à l'alimentation électrique.

Attention – Ne remplacez pas les cordons d'alimentation CA fournis avec l'unité d'extension E/S externe par d'autres cordons d'alimentation. En effet, les autres cordons d'alimentation pourraient ne pas avoir la même puissance nominale.

1.1.2 Unités d'alimentation électrique (PSU, Power Supply Unit)

L'unité d'extension E/S externe est dotée de deux PSU à des fins de redondance. Cf. FIGURE 1-3.

Chaque PSU dispose d'un ventilateur.

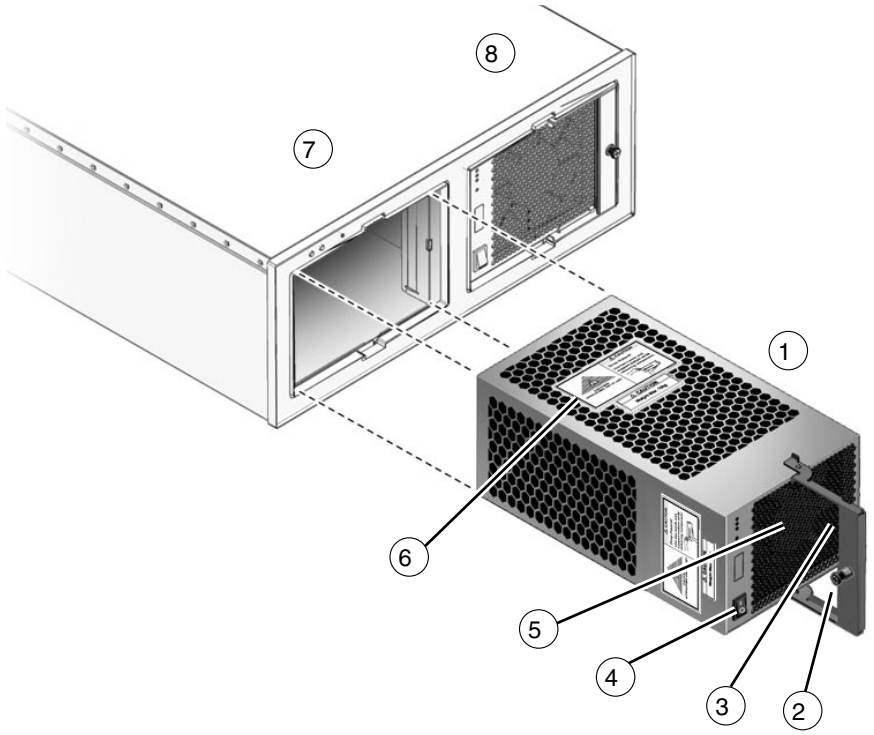

FIGURE 1-3 Unité d'alimentation

Élément	Description
1	PSU
2	Poignée
3	Vis de verrouillage de la poignée
4	Interrupteur CA
5	Ventilateur
6	Étiquettes de mise en garde
7	Emplacement PSU 0
8	Emplacement PSU 1

1.1.2.1 Alimentation électrique CA

Les emplacements PSU sont alimentés par des câbles CA internes qui sortent par la face arrière du châssis (FIGURE 1-2).

Les PSU ne partagent pas le courant CA. Connectez les deux câbles CA internes à l'alimentation CA.

Le câble CA interne d'une PSU est le câble qui se termine près de l'emplacement PSU.

1.1.2.2 Ventilateurs

Un ventilateur figure à l'avant de chaque PSU. En cas de défaillance d'un ventilateur, l'autre ventilateur fonctionne suffisamment pour refroidir deux nacelles E/S.

Remarque – Le ventilateur peut se mettre en marche lorsque vous insérez une PSU dans l'unité d'extension E/S externe. Cette situation est normale si vous installez une seconde PSU lorsque l'autre PSU est sous tension. Le ventilateur reçoit le courant en continu CC via le centerplane.

1.1.3 Nacelles E/S

La configuration de base de l'unité d'extension E/S externe dispose d'une seule nacelle E/S. La seconde nacelle E/S (emplacement de nacelle 1 dans la FIGURE 1-4) est disponible en option.

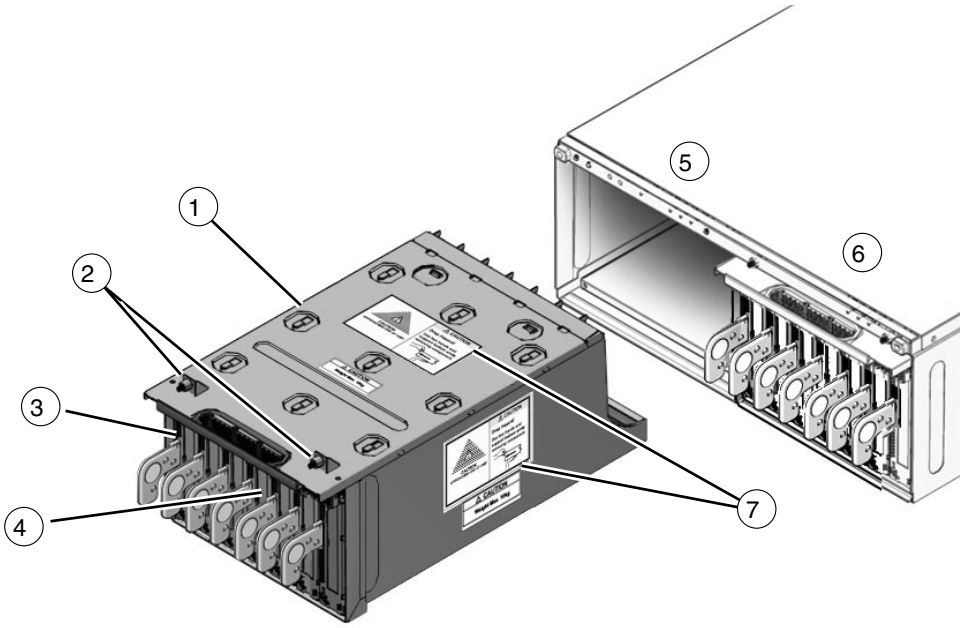

FIGURE 1-4 Nacelle E/S

Élément	Description
1	Nacelle E/S
2	Vis captives
3	Chariot de carte de liaison (emplacement 0)
4	Chariots de cartes de liaison (emplacements 1 à 6)
5	Emplacement de nacelle 0
6	Emplacement de nacelle 1
7	Étiquettes de mise en garde

1.1.3.1 Types de nacelle

Il existe deux types de nacelle : PCI-X et PCI Express. Les cartes PCI ne peuvent pas être installées indifféremment dans les deux types de nacelles.

- La nacelle E/S PCI-X I/O accepte les cartes PCI-X et certains anciens types de carte PCI.
- La nacelle E/S PCI Express accepte les cartes PCI Express de 8 voies de largeur. Les cartes PCI Express x16 ne peuvent pas être installées dans cette nacelle.

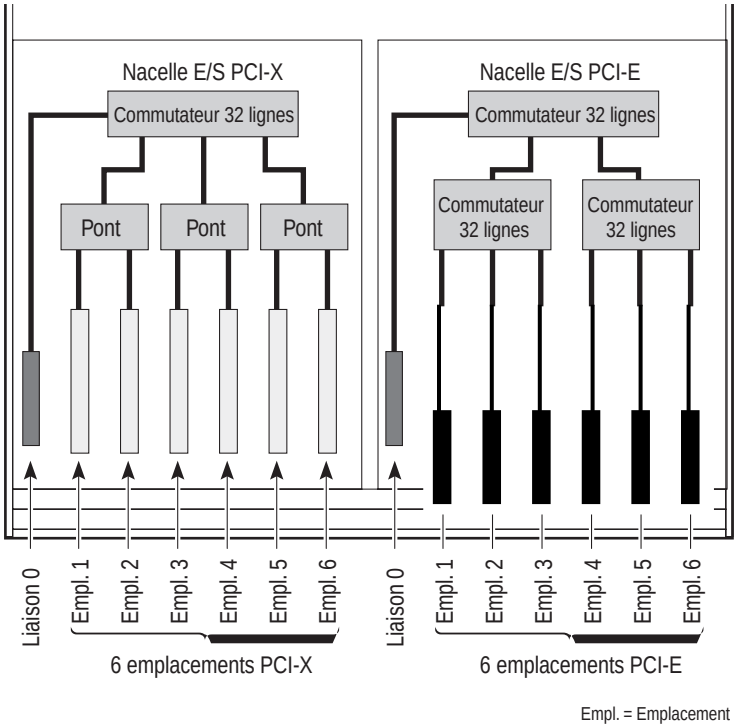

FIGURE 1-5 Comparaison de la configuration des nacelles E/S PCI-X et PCI Express

Une nacelle E/S PCI-X est représentée sur la gauche dans la FIGURE 1-5. Cette nacelle dispose de six sockets PCI-X et d'un socket de liaison.

Une nacelle E/S PCI Express est représentée sur la droite. Il existe six sockets PCI Express et un socket de liaison.

Toutes les données des cartes PCI passent par la carte de liaison dans la nacelle E/S.

Un emplacement de nacelle accepte les deux types de nacelle E/S.

Remarque – Lorsque vous exécutez le programme de diagnostics du système, les commutateurs et les ponts s'affichent dans le rapport de test PROM OpenBoot™. Toutefois, les cartes de liaison elles-mêmes n'apparaissent pas dans ce rapport. Pour des exemples de rapport PROM OpenBoot, reportez-vous à l'annexe C.

Remarque – Terminologie : un pont est un périphérique qui convertit les signaux PCI Express et PCI-X et connecte plusieurs bus à un seul bus. Un commutateur est un périphérique qui connecte plusieurs bus à un seul bus sans convertir les signaux.

1.2 Emplacements de carte

Les emplacements de carte ont les caractéristiques suivantes :

- Une nacelle E/S dispose de sept emplacements de carte. Les emplacements 0 à 6 sont comptés de la gauche vers la droite.
- L'emplacement 0 est réservé à la carte de liaison. Cet emplacement est le premier emplacement sur la gauche dans la nacelle E/S. Pour plus d'informations sur les cartes de liaison, reportez-vous à la section 1.2.2, "Kits de liaison", page 1-13.
- Les emplacements 1 à 6 sont destinés aux cartes PCI. (Les cartes PCI sont appelées parfois adaptateurs hôtes ou adaptateurs de bus hôtes.)
- Les cartes PCI peuvent être enfichées à chaud.
- Les sockets PCI-X et PCI Express (FIGURE 1-5) n'ont pas les mêmes longueurs et hauteurs. Si vous installez une carte PCI-X ou PCI Express dans une nacelle E/S ne correspondant pas au type approprié, vous risquez d'endommager la carte et le connecteur de l'emplacement du chariot.
- La nacelle E/S PCI Express prend en charge les sockets de cartes jusqu'à 8 voies maximum. Les cartes PCI Express x16 ne fonctionnent pas dans la nacelle E/S PCI Express.

Remarque – Les cartes graphiques ne sont pas prises en charge.

Attention – N'insérez pas une carte PCI Express x16 dans une nacelle E/S. Le connecteur de carte x16 est trop large pour le socket x8 et risque de l'endommager.

1.2.1 Chariots

Toutes les cartes PCI dans l'unité d'extension E/S externe sont montées sur des chariots (FIGURE 1-23). Les chariots contrôlent les interférences radioélectriques et gèrent le flux d'air approprié dans l'unité d'extension E/S externe.

Le numéro d'emplacement du chariot figure sur sa face avant (PCIX 1 ou PCIE 1, et ainsi de suite).

Remarque – L'emplacement 0 est réservé à la carte de liaison. Cet emplacement porte la mention LINK 0.

L'unité d'extension E/S externe utilise un seul type de chariot. Un même chariot peut être utilisé avec les deux types de nacelles PCI-X et PCI Express. Notez que les chariots ont des détrompeurs physiques pour qu'ils correspondent à des numéros d'emplacement spécifiques, mais les détrompeurs peuvent être ajustés pour d'autres emplacements en fonction des besoins.

Attention – Avant d'installer une carte PCI lorsque l'unité d'extension E/S externe fonctionne, préparez-vous à effectuer l'installation en deux minutes environ. Si vous laissez vide trop longtemps un emplacement de chariot, l'unité d'extension E/S externe risque de surchauffer.

Les nouveaux chariots contiennent des cartes factices. Les cartes factices permettent de maintenir les chariots en place et de contrôler le flux d'air dans la nacelle E/S. Pour plus d'informations sur les cartes factices, reportez-vous à la section 1.2.1.2, "Cartes factices", page 1-11.

1.2.1.1 Emplacements des chariots

Il existe sept chariots dans chaque nacelle E/S (FIGURE 1-6). Vous pouvez ajuster les chariots pour utiliser des cartes PCI de tailles et de formes différentes. Les cartes de liaison utilisent le même type de chariot.

- L'emplacement de chariot 0 est réservé à la carte de liaison.
- Les emplacements de chariot 1 à 6 sont dédiés aux cartes PCI.

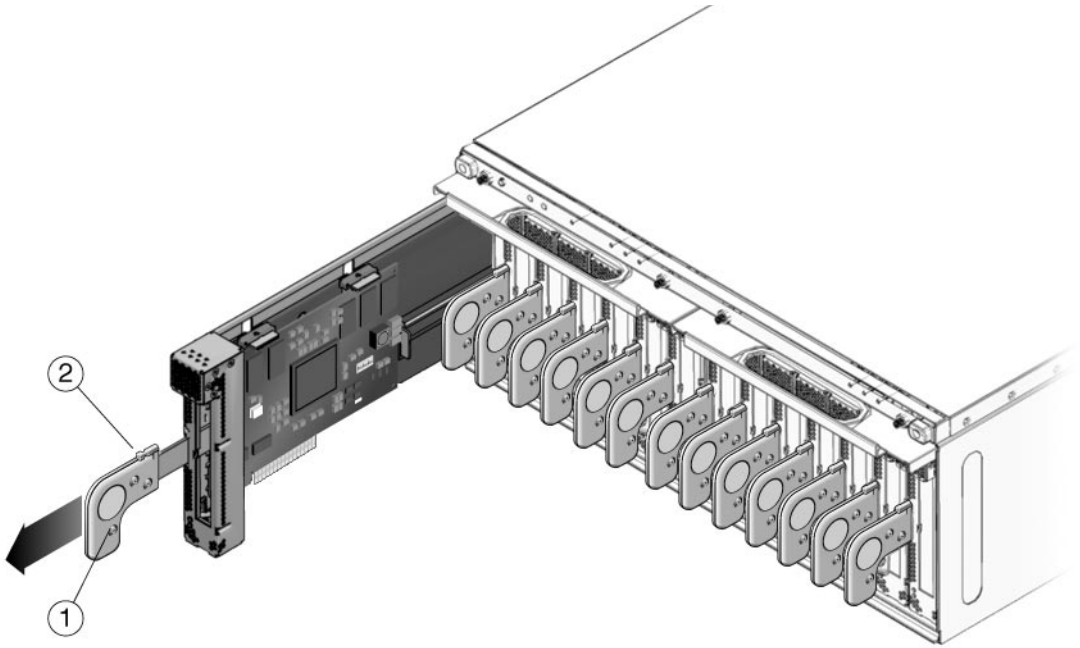

FIGURE 1-6 Chariot PCI

Élément	Description
1	Poignée du chariot
2	Vis de verrouillage de chariot

1.2.1.2 Cartes factices

Les nouveaux chariots sont fournis avec des cartes factices (FIGURE 1-7).

Il existe deux types de cartes factices, étiquetées PCI Express et PCI-X, respectivement. Les étiquettes des cartes indiquent également comment retirer et installer les cartes PCI.

Attention – Les deux types de carte factice ne sont pas interchangeables. Si vous remplacez une carte PCI par une carte factive, veillez à utiliser le type de carte factice approprié. Les différences entre les connecteurs sur les bords des cartes factices (FIGURE 1-7) suffisent à endommager le socket de carte PCI dans la nacelle E/S.

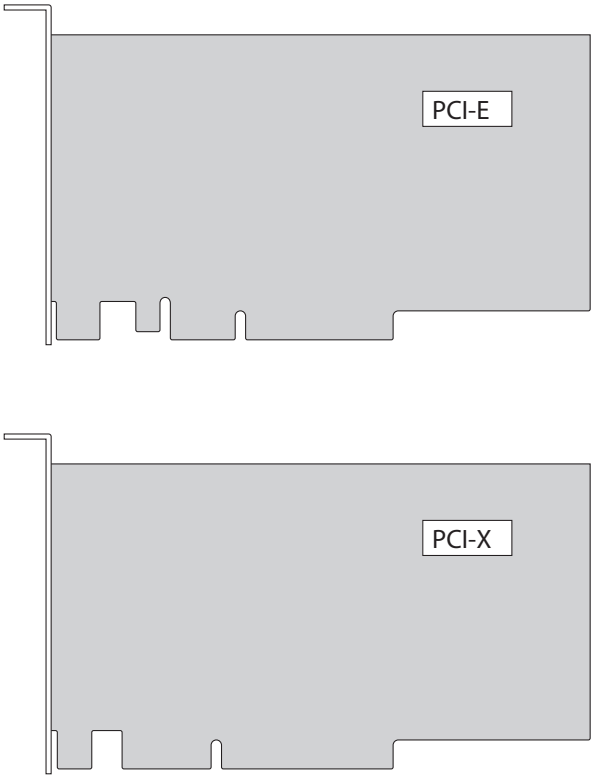

FIGURE 1-7 Connecteurs au bord d'une carte factice

Élément	Description
1	Version PCI Express
2	Version PCI-X

Remarque – Veillez à installer correctement les cartes factices afin de réduire les vibrations des chariots non utilisés dans les emplacements de la nacelle E/S.

1.2.2 Kits de liaison

Un kit de liaison est nécessaire pour chaque nacelle E/S.

Un kit de liaison comprend deux cartes de liaison. Une carte s'installe sur le serveur hôte, et l'autre carte s'installe dans la nacelle E/S. Les cartes de liaison sont physiquement identiques.

Deux types de kits de liaison sont disponibles : cuivre et fibre optique (FIGURE 1-8). Le kit de liaison cuivre dispose d'un câble bidirectionnel. Le kit de liaison optique dispose de deux câbles unidirectionnels.

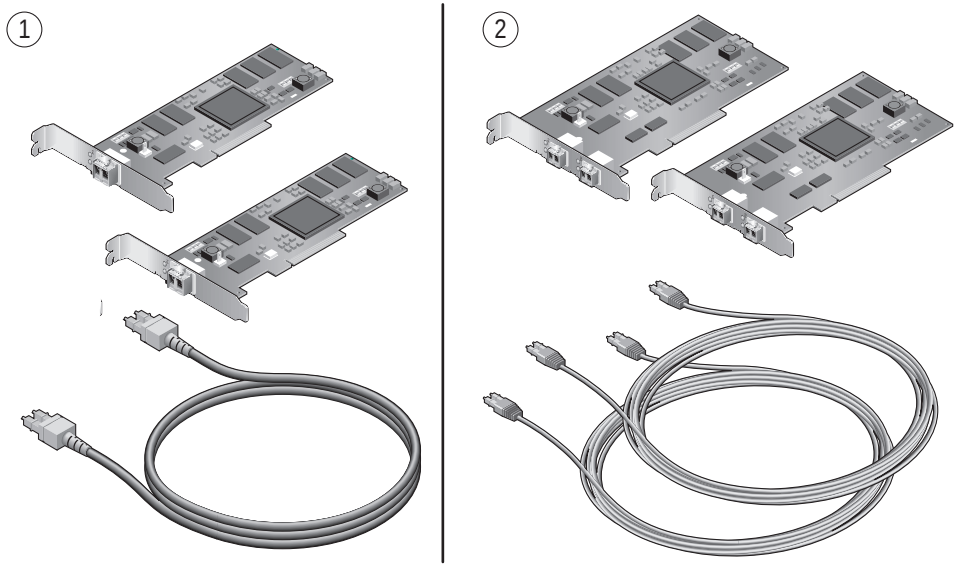

FIGURE 1-8 Kits de liaison

Élément	Description
1	Kit de liaison cuivre
2	Kit de liaison fibre optique

L'emplacement 0 dans chaque nacelle E/S est dédié à la carte de liaison. Utilisez l'emplacement 0 uniquement pour la carte de liaison.

1.2.3 Gestion des câbles

Une unité de gestion des câbles se fixe à l'arrière du rack du système. Il existe deux types d'unité de gestion des câbles.

- La FIGURE 1-9 montre l'unité utilisée pour acheminer les câbles par les côtés droit et gauche d'un rack. La FIGURE 3-17 montre l'unité avec les câbles.
- La FIGURE 1-10 montre l'unité utilisée pour acheminer les câbles par le côté droit uniquement d'un rack. La FIGURE 3-18 montre l'unité avec les câbles.

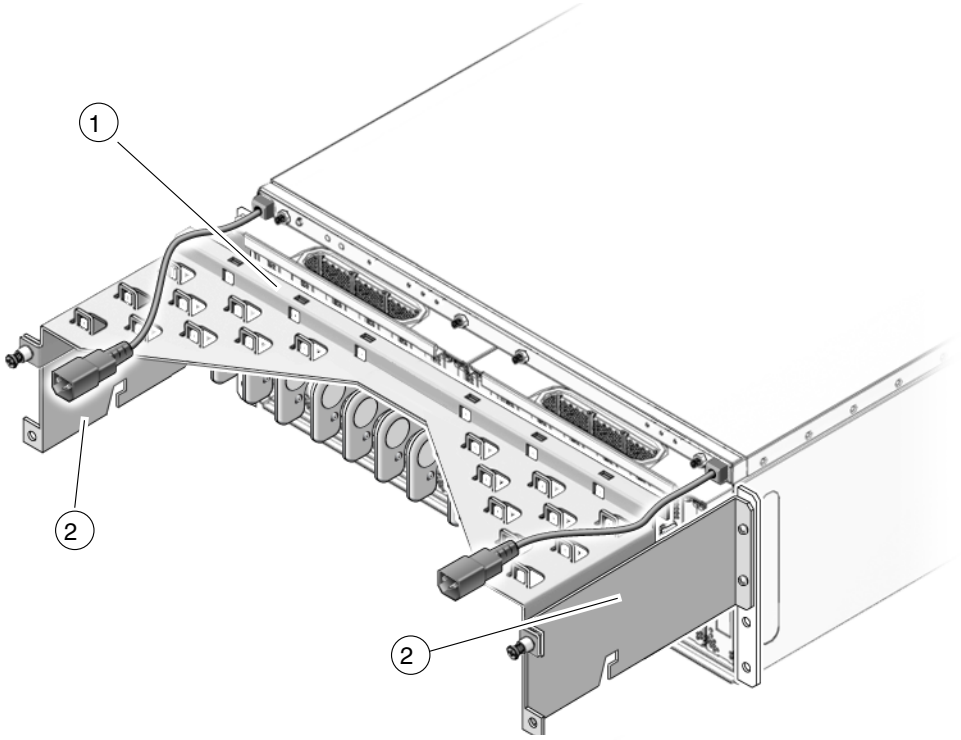

FIGURE 1-9 Unité de gestion des câbles pour passage des câbles par les deux côtés du rack

Élément	Description
1	Plaque de gestion des câbles, type A
2	Supports

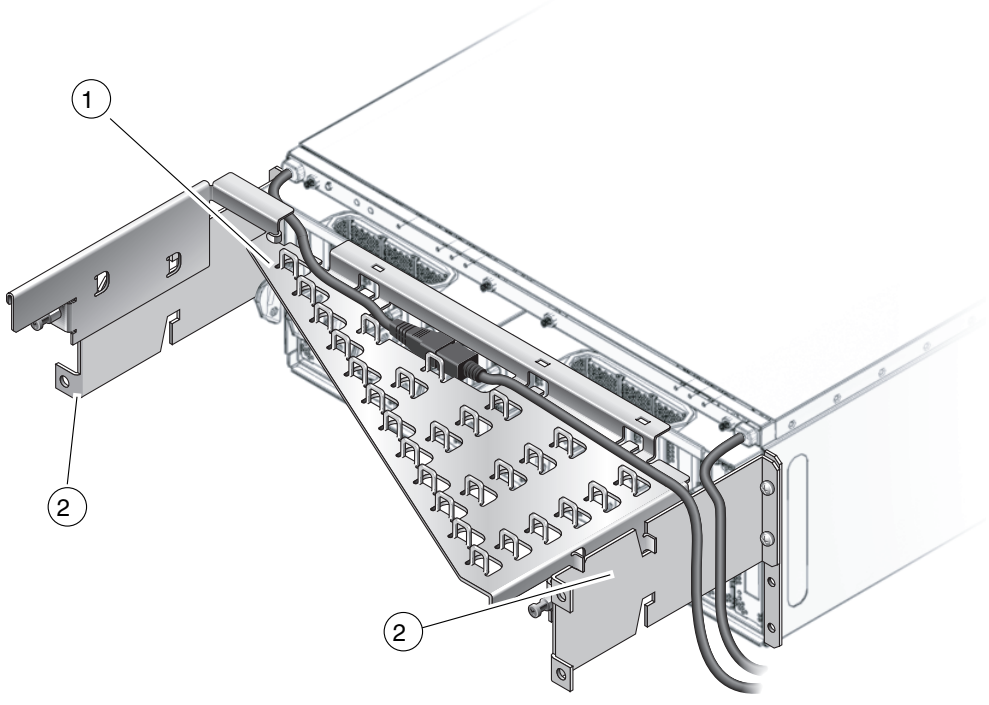

FIGURE 1-10 Unité de gestion des câbles pour passage des câbles par le côté droit uniquement du rack

Élément	Description
1	Plaque de gestion des câbles, type B
2	Supports

Remarque – Si le câble d'alimentation PSU1 ne peut pas atteindre l'unité de distribution électrique du rack, faites passer le câble par le côté gauche du rack.

1.2.3.1 Rayon minimum de courbure des câbles de liaison

Les câbles de liaison risquent d'être endommagés en cas de courbure excessive.

- Le rayon minimum de courbure du câble de liaison cuivre est de 4,70 cm.
- Le rayon minimum de courbure des câbles de liaison fibre optique est de 4,6 cm.

Attention – Une courbure des câbles de liaison avec un rayon inférieur aux valeurs répertoriées ci-dessus peut rompre les câbles.

1.2.3.2 Unité de gestion des câbles

L'unité de gestion des câbles comprend deux supports et une plaque de gestion des câbles.

Remarque – Certaines configurations de gestion des câbles comprennent deux types de plaque de gestion des câbles.

Les supports se fixent à l'aide de vis à l'arrière du rack du système. La plaque de gestion des câbles repose sur les supports.

La plaque de gestion des câbles a deux positions (FIGURE 1-11).

- Dans la position normale, la plaque se trouve sur les supports.
- Dans la position haute, la plaque se trouve légèrement au-dessus des supports. Cette position permet de disposer d'un dégagement pour retirer ou remplacer une nacelle E/S.

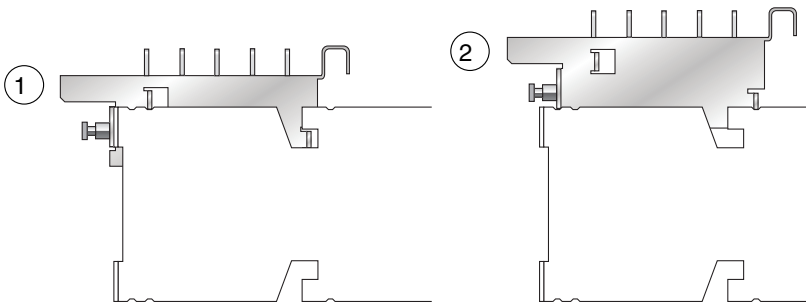

FIGURE 1-11 Plaque de gestion des câbles (vues latérales des positions normale et de maintenance)

Élément	Description
1	Plaque de gestion des câbles dans la position normale (abaissée)
2	Plaque de gestion des câbles dans la position de maintenance (relevée)

1.3 Chariots

Dans la nacelle E/S, toutes les cartes PCI sont montées sur des chariots. Lorsque vous insérez le chariot et la carte dans la nacelle et poussez la poignée du chariot pour la fermer, le mécanisme du chariot installe automatiquement la carte PCI.

La FIGURE 1-12 montre un chariot avec une carte PCI.

Remarque – La durée de vie du chariot est d'au moins 100 insertions de carte PCI. Afin d'éviter toute défaillance prématurée du chariot, n'ouvrez pas et ne fermez pas le chariot plus que nécessaire pour vous familiariser avec son fonctionnement.

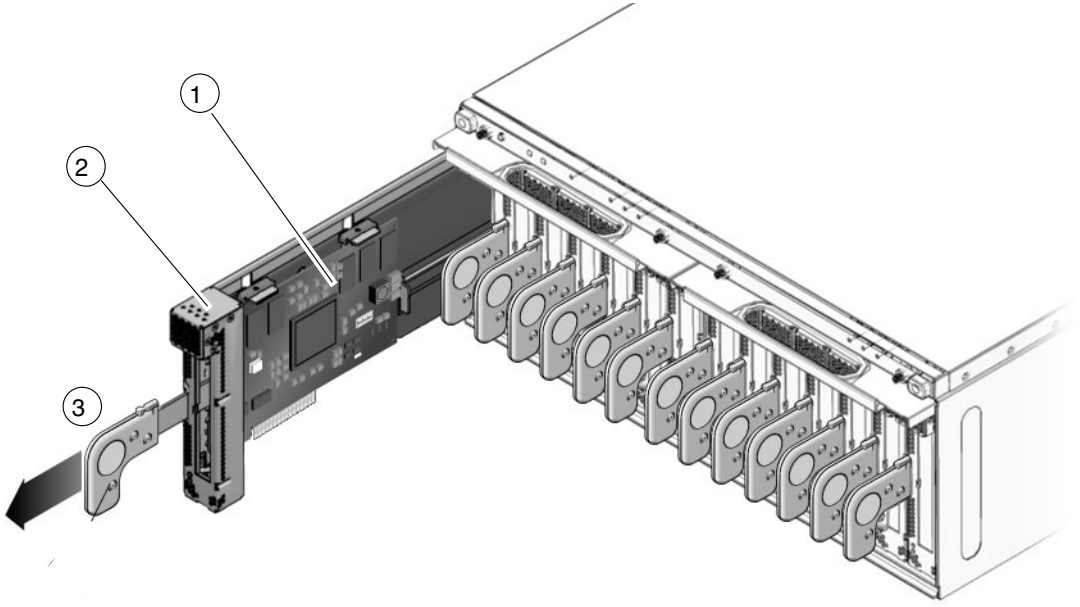

FIGURE 1-12 Chariot

Élément	Description
1	Carte PCI
2	Chariot
3	Poignée du chariot en position déverrouillée

La FIGURE 1-13 montre un chariot standard en détail.

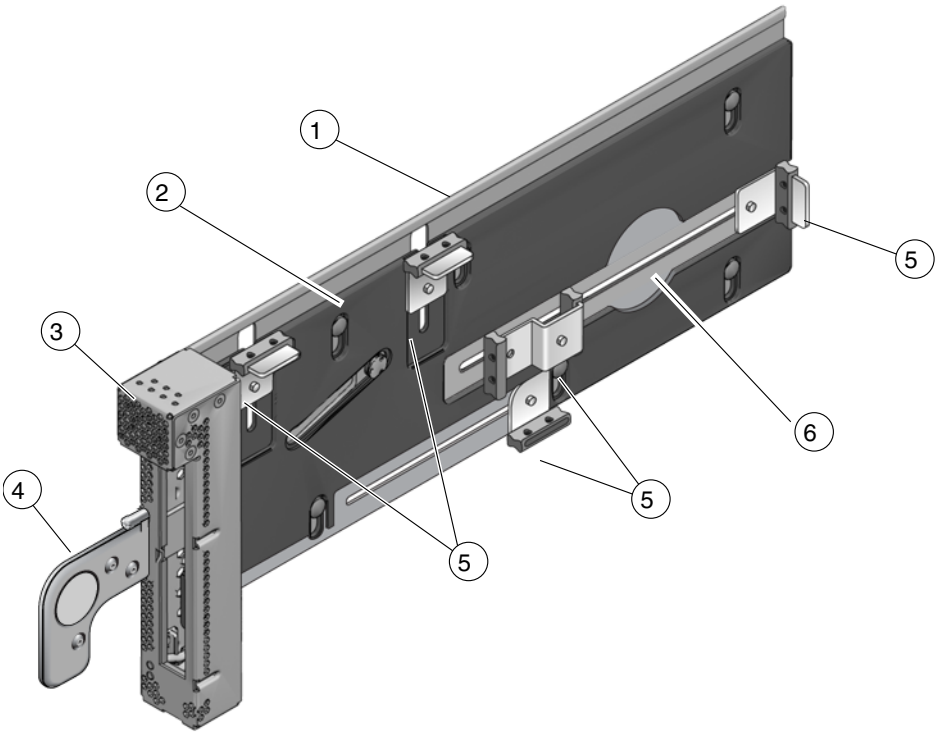

FIGURE 1-13 Caractéristiques des chariots

Élément	Description
1	Partie principale du chariot (métallique)
2	Paroi du chariot (plastique)
3	Orifices de détrompeurs de chariot
4	Poignée du chariot
5	Verrous de carte (5 verrous correspondant à 3 types différents sont fournis avec le chariot)
6	Zone de dégagement de verrou de carte

1.3.1 Retrait et insertion d'un chariot

Un chariot soulève ou abaisse une carte PCI dans un socket de carte. Le mouvement vertical est d'environ 1 cm.

Un petit loquet métallique (élément 3 dans la FIGURE 1-14) se trouve à l'avant du chariot. Le loquet bloque la poignée du chariot en position sortie. Cela permet d'éviter la chute de la paroi du chariot et de la carte PCI, qui pourrait endommager le connecteur de l'emplacement PCI, lorsque vous extrayez le chariot de son emplacement.

Une fois le chariot extrait de la nacelle E/S, vous pouvez débloquer la poignée en poussant simultanément le loquet métallique et la poignée pour la fermer. Notez que la position fermée permet de disposer d'un espace plus important verticalement pour installer ou retirer une carte PCI.

Lorsque vous insérez le chariot dans la nacelle E/S, le loquet se déverrouille automatiquement.

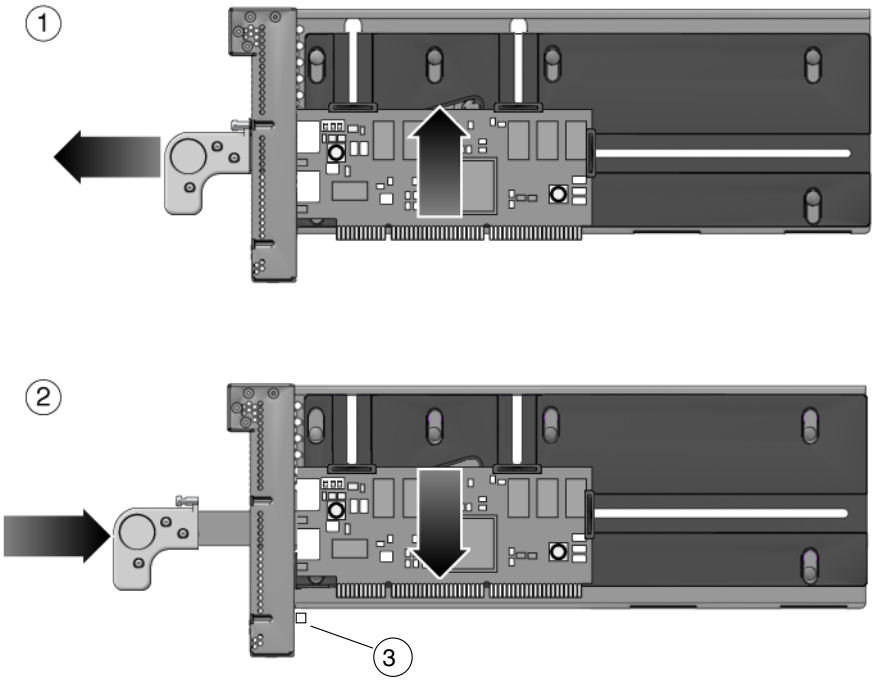

FIGURE 1-14 Chariots

Élément	Description
1	Tirez sur la poignée du chariot pour extraire la carte PCI du socket de l'emplacement PCI.
2	Poussez la poignée du chariot et le loquet (3) pour abaisser la carte PCI dans le socket.

Attention – Tous les chariots doivent contenir une carte PCI ou une carte factice pour assurer le refroidissement correct.

1.3.2 Verrous de carte

Des verrous fixés par des vis, ou des pattes de fixation, (FIGURE 1-15) permettent d'installer la carte PCI sur le chariot. Les verrous maintiennent la carte PCI dans son chariot et empêche la carte PCI de bouger ou de s'incliner. La carte PCI doit être bien fixée pour que le chariot installe correctement la carte PCI dans le socket de carte de la nacelle E/S.

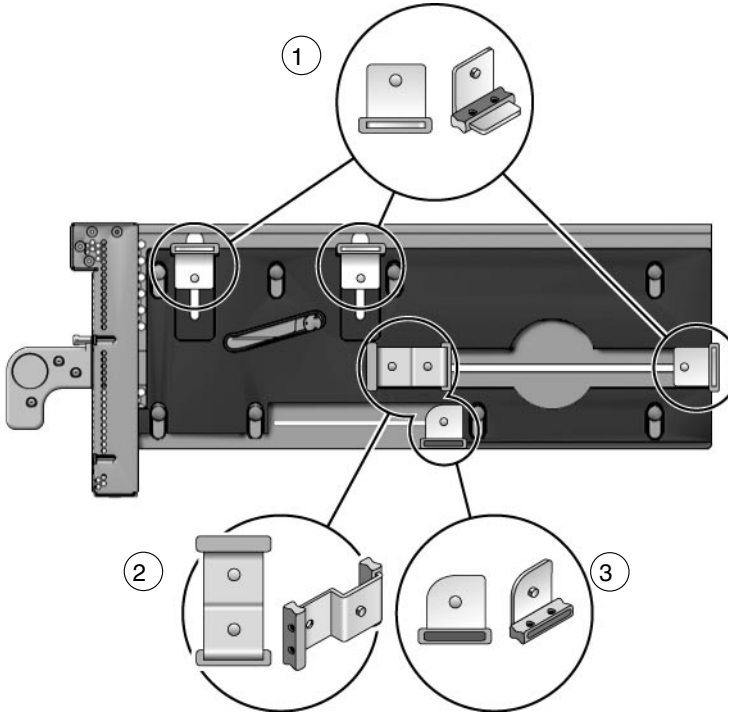

FIGURE 1-15 Verrous de carte

Élément	Description
1	Type A (carré). Il en existe trois.
2	Type B (en S)
3	Type C (petit)

Il existe trois types de verrous :

- Le type A est un verrou carré. Trois verrous de ce type sont fournis avec chaque chariot.

- Le type B est un verrou long en S. Il est plus long (19 cm) que le type A. Le type B peut être utilisé comme élément de montage supérieur ou latéral lorsqu'un point d'accès plus long est nécessaire. Un verrou de ce type est fourni avec chaque chariot.
- Le type C, un petit verrou d'un quart de cercle, peut être utilisé pour supporter et aligner le bas de la carte PCI si la surface inférieure de la carte le permet. Si la largeur disponible est insuffisante (ou dépasse), vous pouvez faire pivoter le verrou pour supporter le côté de la carte. Ce verrou est adapté uniquement à l'emplacement du bas du chariot. Un verrou de ce type est fourni avec chaque chariot.

Les verrous ont pour principale fonction de fixer la carte PCI dans le chariot et d'appliquer une force vers le bas sur la partie supérieure de la carte afin d'installer la carte dans le socket lorsque le chariot est inséré dans la nacelle E/S. En outre, ils permettent d'éviter à la carte de basculer de sorte que les broches au bord de la carte s'alignent correctement sur les broches du socket.

Du fait qu'il existe différentes tailles et formes de cartes PCI, vous devez choisir la combinaison de verrous de carte qui correspond le mieux à la taille et à la forme de la carte PCI.

La FIGURE 1-15 montre les verrous d'une carte PCI standard (et des cartes factices).

Toutefois, les cartes peuvent être plus larges ou plus étroites ou plus grandes ou plus courtes. Les FIGURE 1-16, FIGURE 1-17 et FIGURE 1-18 montrent des cartes de différentes hauteurs, largeurs et formes.

Lors de l'installation d'une carte PCI, il peut être nécessaire de permuter les verrous entre les emplacements pour déterminer la meilleure fixation de la carte dans son chariot. Reportez-vous au TABLEAU 1-1 pour sélectionner les verrous les mieux adaptés à la carte PCI.

TABLEAU 1-1 Types de carte et de verrou

	Type de verrou			
Forme de carte PCI	**Haut**	**Côté**	**Bas**	**Exemple**
Large	Type A	Type A 30,4 cm maximum	Type C	FIGURE 1-16
Largeur moyenne	Type A	Type A 14,60 cm minimum Type B 12,70 cm minimum	Type C	FIGURE 1-16
Étroit	Type A	Type A 14,60 cm minimum Type B 12,70 cm minimum Type C 7,60 cm minimum		FIGURE 1-16
Très étroit	Type A	Type B 12,70 cm minimum Type C 7,60 cm minimum		FIGURE 1-16
Haut	Type A	Type A ou B	Type C	FIGURE 1-17
Bas	Type A 5,10 cm minimum Type B 3,10 cm minimum	Type A 14,60 cm minimum Type B 12,70 cm minimum Type C 7,60 cm minimum	Type C	FIGURE 1-17
Très bas et étroit	Type B 3,10 cm minimum	Type C 7,60 cm minimum		FIGURE 1-18
Forme irrégulière	En fonction des besoins	En fonction des besoins	En fonction des besoins	FIGURE 1-18

1.3.2.1 La forme des cartes PCI détermine l'emplacement des verrous des cartes

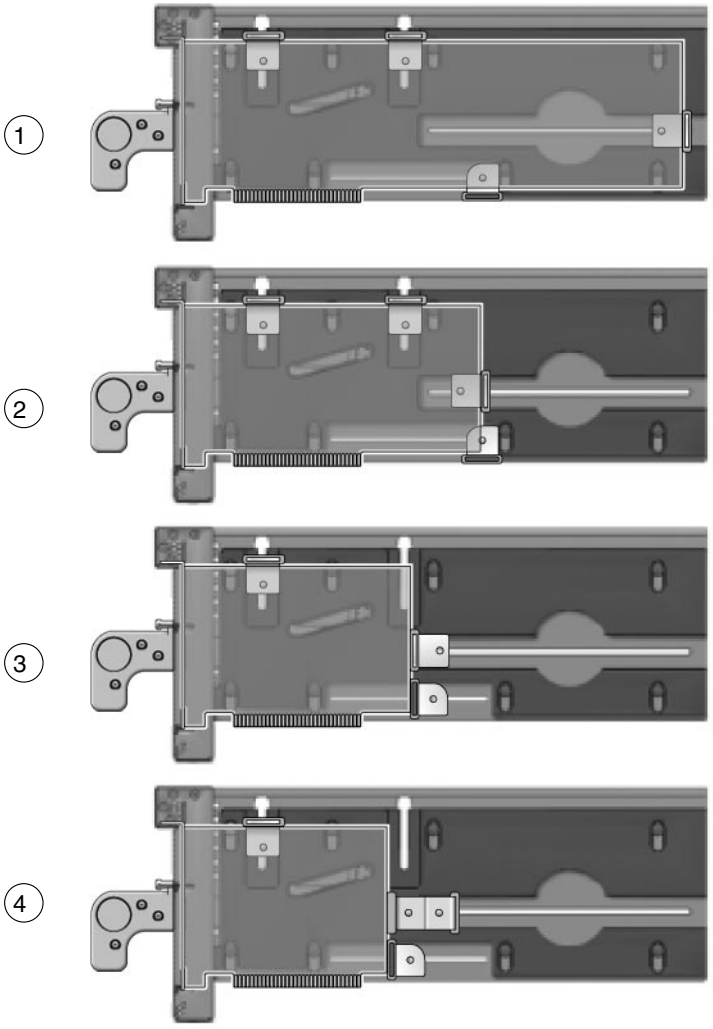

FIGURE 1-16 Configurations de verrous pour les cartes PCI larges et étroites

Élément	Description	
1	Carte large	2 de type A en haut, 1 de type A sur la droite, 1 de type C en bas
2	Carte moyenne	2 de type A en haut, 1 de type A sur la droite, 1 de type C en bas
3	Carte étroite	1 de type A en haut, 1 de type A sur la droite, 1 de type C en bas à droite
4	Carte très étroite	1 de type A en haut, 1 de type B sur la droite, 1 de type C en bas à droite

1.3.2.2 Utilisation des verrous avec des cartes PCI courtes

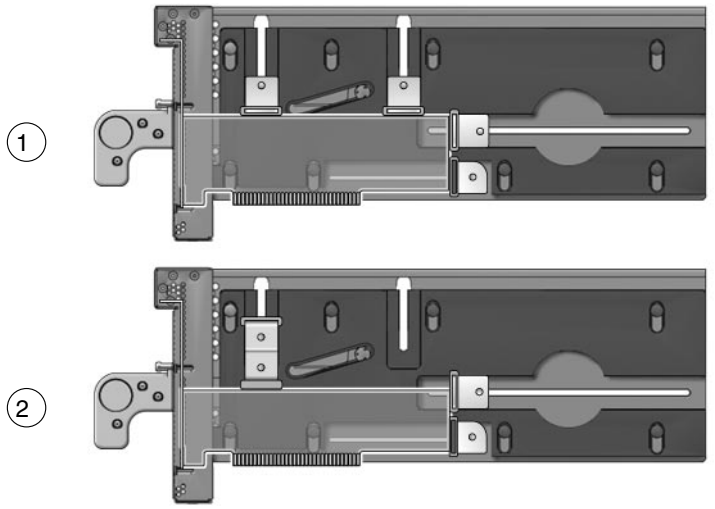

FIGURE 1-17 Configurations de verrous pour les cartes PCI courtes

Élément	Description	Configuration
1	Carte basse :	2 de type A en haut, 1 de type A sur la droite, 1 de type C en bas
2	Carte très basse :	1 de type B en haut, 1 de type A sur la droite, 1 de type C en bas

1.3.2.3 Utilisation des verrous avec des cartes de formes inhabituelles

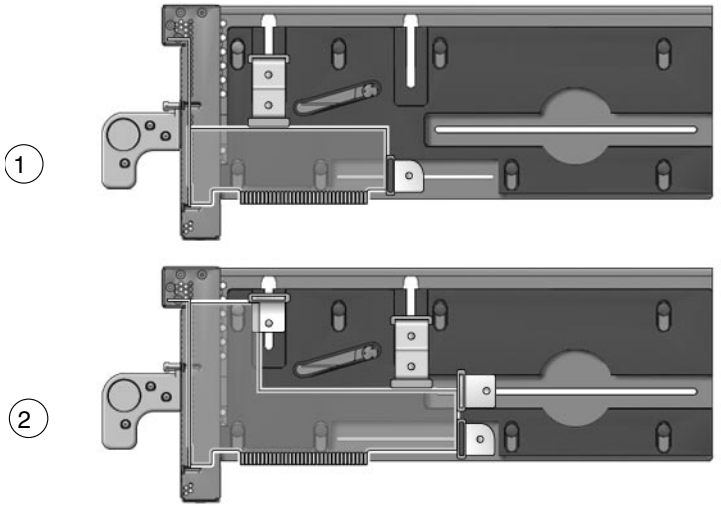

FIGURE 1-18 Configuration de verrous pour les cartes de formes inhabituelles

Élément	Description	Configuration
1	Carte très basse et très étroite	1 de type B en haut, 1 de type C sur la droite
2	Carte à forme irrégulière	1 de type A et 1 de type B en haut, 1 de type A sur la droite, 1 de type C en bas

1.3.3 Problèmes de fixation des cartes PCI

1.3.3.1 Basculement des cartes

Il existe deux problèmes courants associés aux cartes PCI qui tournent d'un certain angle lorsqu'elles sont installées dans les chariots PCI.

- Le problème le plus courant réside dans le fait que la carte PCI peut glisser et basculer au moment de son installation lorsque vous n'appliquez pas une pression suffisante sur un verrou au moment de l'installation de la carte dans le chariot.
- Un problème moins courant est la courbure de la carte PCI lorsque vous appliquez une pression trop forte sur un verrou lors de l'installation de la carte dans le chariot.

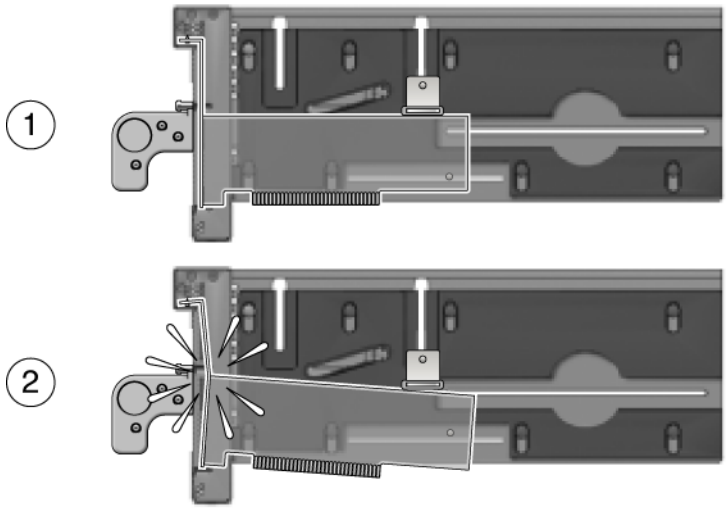

FIGURE 1-19 Une force excessive sur un verrou peut courber ou casser la carte PCI

Élément	Description
1	Correct
2	Incorrect

Suivez les instructions ci-dessous pour empêcher les cartes PCI de basculer.

1. Vous devez placer au moins un verrou en haut de la carte. Si le haut de la carte est trop bas pour utiliser un verrou, la carte ne peut pas être utilisée.
2. Si vous trouvez un verrou adapté à la partie supérieure de la carte, vous devez ensuite utiliser un support latéral pour empêcher la carte de basculer. Une carte qui a basculé (FIGURE 1-19) ne sera pas correctement installée.
3. Le support au bas de la carte n'est pas si important, car la paroi du chariot soutient quelque peu le bas de la carte.
4. Appliquez uniquement une pression suffisante pour maintenir le verrou contre la carte PCI. Le bas de la carte PCI doit être parallèle au bas du chariot.

1.3.3.2 Problèmes invisibles

Trois éléments se trouvent à l'intérieur du logement frontal du chariot. Étant donné qu'ils sont difficilement visibles, ils peuvent gêner l'installation des cartes dans les chariots.

Ces éléments sont :

- Axe d'alignement de la carte (FIGURE 1-20 et FIGURE 1-21)
- Languette d'alignement de la carte (FIGURE 1-20)
- Joint RFI interne (FIGURE 1-22)

Axe d'alignement et languette d'alignement

L'axe et la languette d'alignement de la carte permettent de maintenir la carte PCI dans une position verticale correcte avec le support des verrous de carte installés.

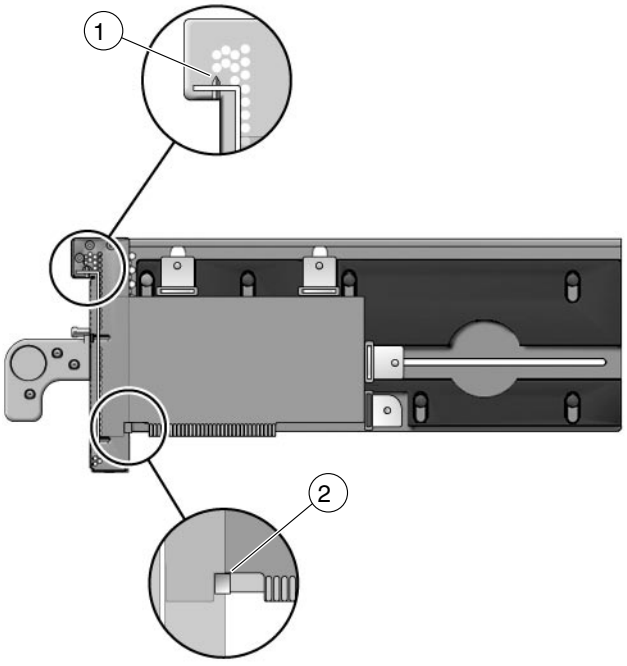

FIGURE 1-20 Axe d'alignement de la carte et languette d'alignement de la carte

Élément	Description
1	Axe d'alignement de la carte
2	Languette d'alignement de la carte

L'axe entre dans une encoche du support métallique de la carte PCI (élément 1 dans la FIGURE 1-20). Si vous ne placez pas l'axe dans l'encoche, le support de fixation de la carte peut se courber de sorte que la carte se trouve à un certain angle sur le chariot. Cet angle empêche la carte de créer le contact électrique approprié avec le socket dans la nacelle E/S.

La languette (élément 2 dans la FIGURE 1-20) vient se loger dans une encoche au bas de la carte PCI. La languette permet d'aligner la carte lorsque vous l'installez dans le chariot. (Notez que certains types de carte peuvent ne pas avoir d'encoche.)

Remarque – La languette soulève l'avant de la carte hors du connecteur lorsque vous retirez le chariot de la nacelle E/S. Si vous ne pouvez pas utiliser un verrou de type C (FIGURE 1-15) pour supporter le bas de la carte PCI, la languette d'alignement est le seul point qui puisse fournir un support pour soulever la carte hors du socket.

La FIGURE 1-21 montre comment le support se fixe au-dessus de l'axe d'alignement de la carte.

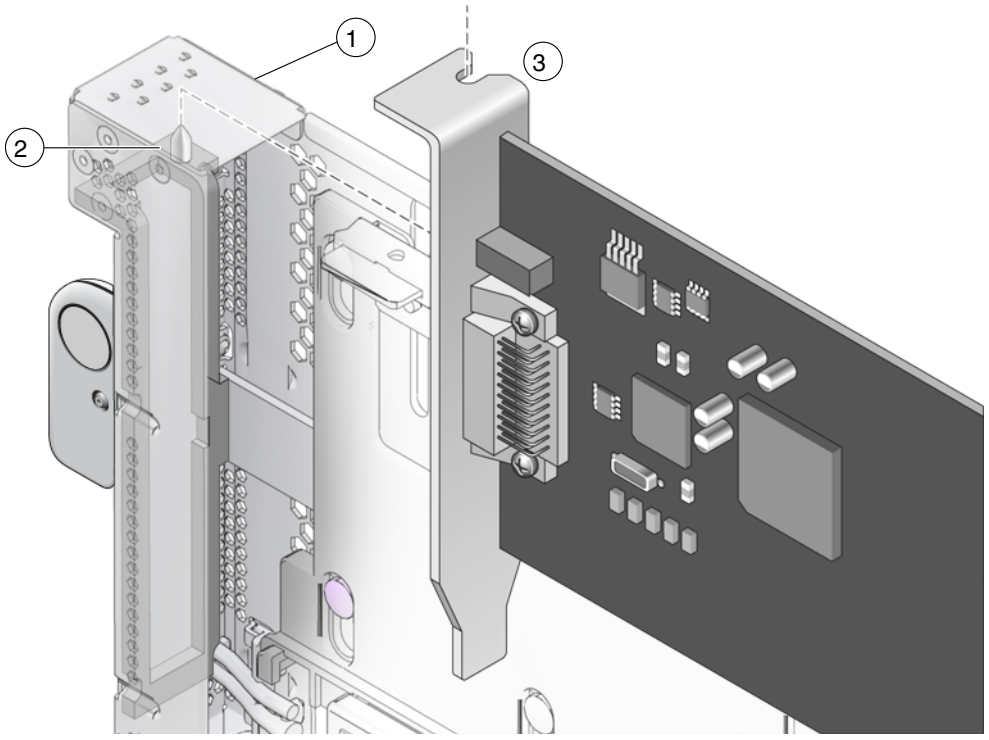

FIGURE 1-21 Axe d'alignement de la carte (détail)

Élément	Description
1	Logement frontal du chariot
2	Axe d'alignement de la carte
3	Support de carte PCI

Joint RFI interne

Un joint RFI se trouve à l'intérieur du chariot, à côté de l'axe d'alignement de la carte. (Un petit joint RFI se trouve à l'extérieur du logement du chariot.) Lorsque vous insérez la carte PCI dans le chariot, veillez à ce que le bas du support de carte métallique n'accroche pas ou ne décolle pas la base du joint (FIGURE 1-22).

Le joint est suffisamment souple pour que vous ne vous aperceviez pas qu'il est sorti du support. Veillez à vérifier le joint avant d'installer le chariot dans la nacelle E/S.

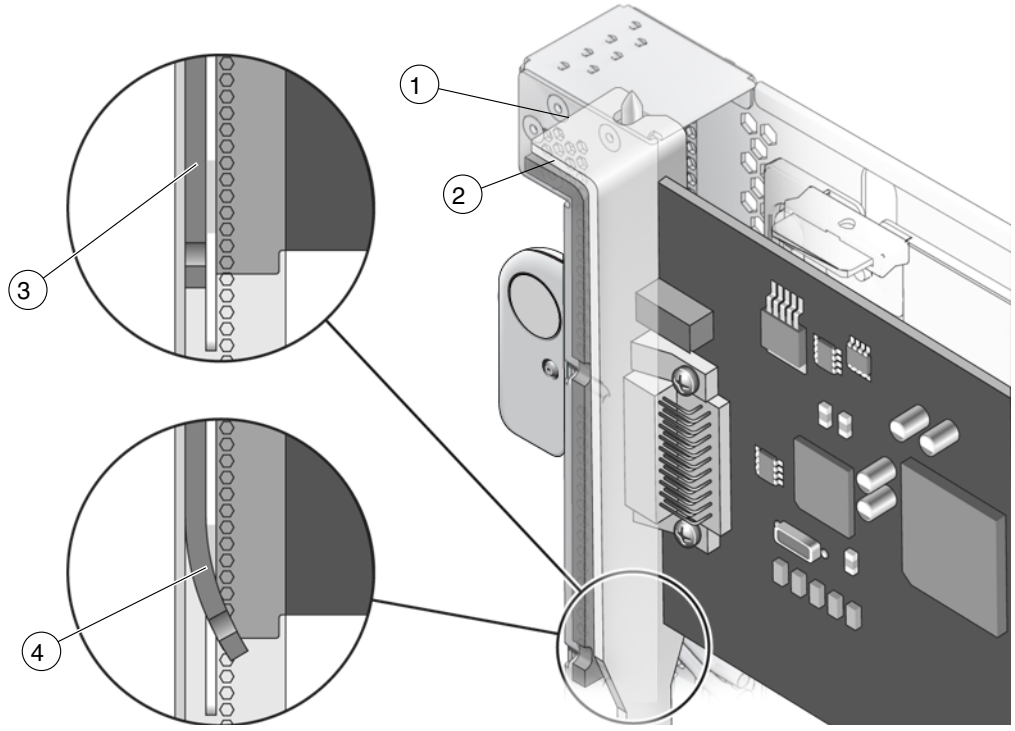

FIGURE 1-22 Joint RFI interne

Élément	Description
1	Carte PCI
2	Joint RFI (s'étend jusqu'à la partie avant inférieure du chariot PCI)
3	Correct : le joint RFI est à plat
4	Incorrect : le support de carte se soulève derrière le joint RFI

1.3.4 Détrompeurs de chariots

Chaque chariot correspond à un emplacement spécifique (FIGURE 1-23) dans la nacelle E/S. Le détrompeur est une vis M2 située sur la partie supérieure de chaque chariot.

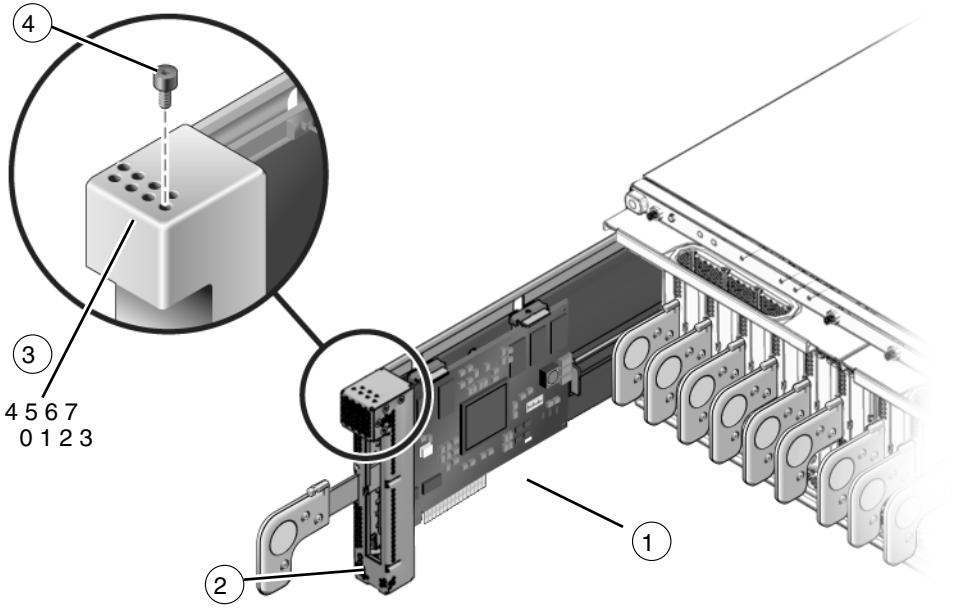

FIGURE 1-23 Emplacements des orifices des détrompeurs des chariots

TABLEAU 1-2 Détrompeurs de chariots

Ligne	Numéro d'orifice
Avant	0 (carte de liaison), 1, 2, 3
Arrière	4, 5, 6, 7*

* L'orifice 7 n'est pas utilisé dans les configurations actuelles.

Si vous remplacez un chariot, installez le détrompeur dans l'orifice qui correspond à l'emplacement que vous utilisez. Un chariot de remplacement dispose d'un détrompeur et d'étiquettes. Apposez l'étiquette appropriée (LINK 0, PCIE *n*, ou PCIX *n*) à l'avant du nouveau chariot pour faciliter l'identification.

1.4 Configurations de l'unité d'extension E/S externe

L'unité d'extension E/S externe est disponible avec une ou deux nacelles E/S. Deux types de kit de liaison (cuivre et fibre optique) sont également disponibles.

1.4.1 Configuration avec une seule nacelle

La configuration de base d'une unité d'extension E/S externe dispose d'une seule nacelle et d'un cache dans la baie de la seconde nacelle. La FIGURE 1-24 montre un serveur hôte et une unité d'extension E/S externe dans une même armoire.

Une carte de liaison dans le serveur hôte est connectée à une carte de liaison dans l'unité d'extension E/S externe. Les câbles de liaison connectent les deux cartes de liaison. (Les câbles ne sont pas représentés à l'échelle.)

Le kit de liaison cuivre inclut un câble de liaison de 4 mètres.

Le kit de liaison optique inclut un câble de liaison de 10 mètres afin de pouvoir placer un boîtier E/S loin du serveur hôte. Un câble optique de 25 mètres est disponible en option.

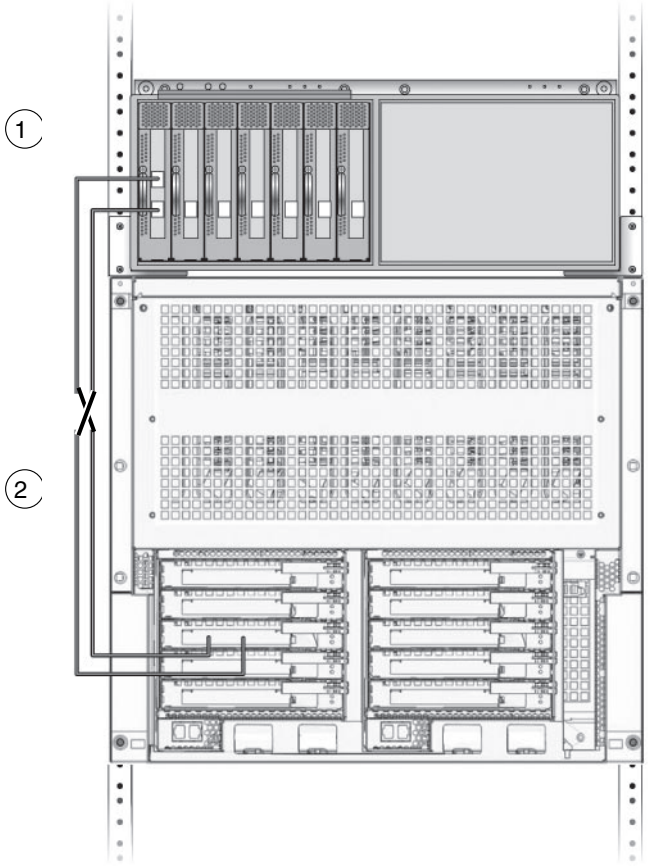

FIGURE 1-24 Les câbles optiques connectent les sockets TX aux sockets RX

Élément	Description
1	unité d'extension E/S externe
2	Serveur hôte

1.4.2 Configuration à deux nacelles

La configuration en option à deux nacelles E/S fournit douze emplacements. Chaque nacelle E/S nécessite son propre kit de liaison. Par conséquent, le serveur hôte doit avoir deux emplacements E/S.

1.5 DEL

Des DEL figurent à l'avant (FIGURE 1-25) et à l'arrière (FIGURE 1-26) du châssis et sur les PSU et les nacelles E/S.

Reportez-vous à l'annexe B pour plus d'informations sur la signification des états des DEL.

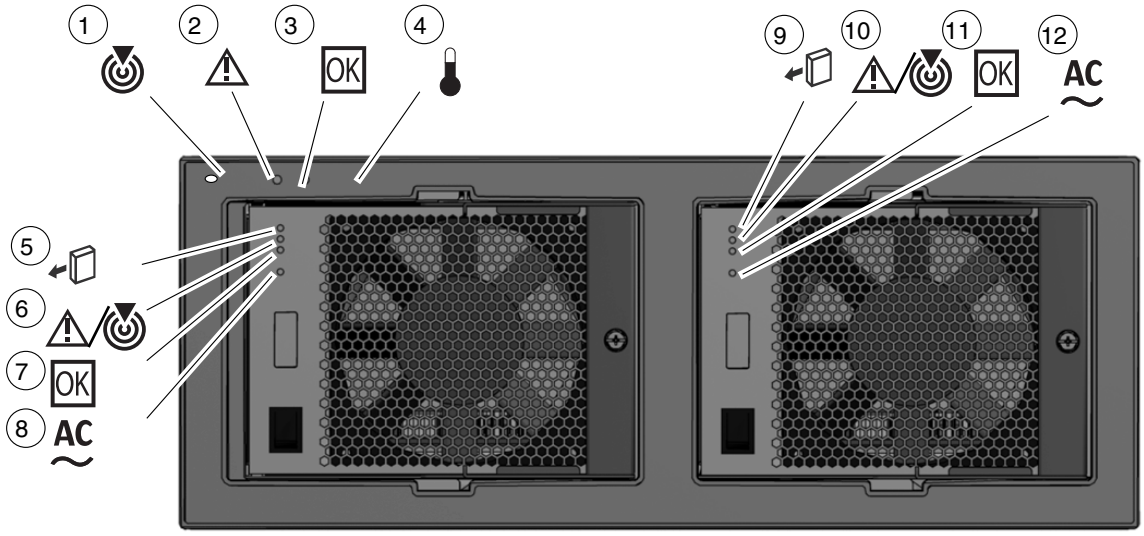

FIGURE 1-25 DEL à l'avant du châssis

Élément	Description des DEL	Élément	Description des DEL
1	Recherche dans le châssis (LED et commutateur)	7	Courant continu PSU 0
2	Erreur châssis/intervention nécessaire	8	Courant alternatif PSU 0
3	Alimentation châssis	9	PSU 1 prête à être retirée
4	Surchauffe châssis	10	Erreur/recherche PSU 1
5	PSU 0 prête à être retirée	11	Courant continu PSU1
6	Erreur/recherche PSU 0	12	Courant alternatif PSU 1

Remarque – La DEL de recherche est un bouton poussoir lumineux. Lorsque le clignotement de la DEL vous a permis d'identifier l'unité d'extension E/S externe, éteignez-la en appuyant sur le commutateur. Notez que le voyant ne s'éteint pas si vous appuyez moins de 0,5 seconde. Vous pouvez également allumer la DEL manuellement en appuyant sur le bouton.

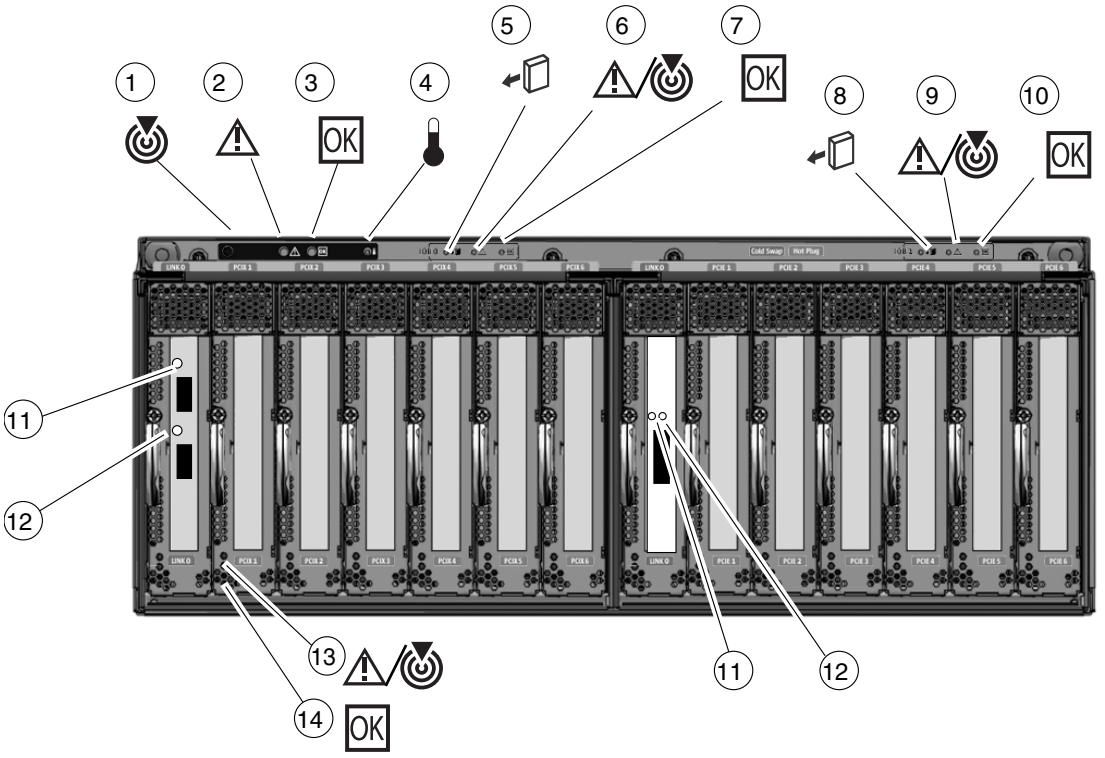

FIGURE 1-26 DEL à l'arrière du châssis

Élément	Description des DEL	Élément	Description des DEL
1	Recherche dans le châssis (LED et commutateur)	8	Nacelle E/S 1 prête à être retirée
2	Erreur châssis/intervention nécessaire	9	Erreur/recherche nacelle E/S 1
3	Alimentation châssis	10	Courant continu nacelle E/S 1
4	Surchauffe châssis	11	Carte de liaison

Élément	Description des DEL	Élément	Description des DEL
5	Nacelle E/S 0 prête à être retirée	12	Gestion des cartes de liaison
6	Erreur/recherche nacelle E/S 0	13	Intervention/recherche emplacement (tous les chariots PCI)
7	Courant continu nacelle E/S 0	14	Alimentation emplacement (tous les chariots PCI)

Remarque – Sur la carte de liaison optique, les DEL des données de carte de liaison et de gestion de carte de liaison se trouvent à côté des sockets du câble optique. Bien qu'elles soient situées à proximité, les DEL n'ont pas de relation directe avec les sockets et ne sont pas conçues pour indiquer leur activité.

1.6 Gestion du système

Les PSU contiennent des détecteurs de température. Elles s'arrêtent automatiquement si elles détectent une température extrême. Les PSU disposent de détecteurs de tension et de niveaux de courant.

Les nacelles E/S contiennent également des détecteurs de température. Des circuits ID FRU se trouvent sur les PSU, les nacelles E/S et le centerplane du châssis. Les données de température et les informations d'ID FRU sont disponibles sur un bus I^2C (bus Inter-IC) dans l'unité d'extension E/S externe et les cartes de liaison.

Le processeur de service du système hôte peut contrôler le bus I^2C dans l'unité d'extension E/S externe. Le processeur de service peut arrêter l'unité d'extension E/S externe si les paramètres dépassent les limites maximum.

L'unité d'extension E/S externe n'est pas dotée d'un processeur de service.

Utilisez la commande `ioxadm` sur le système hôte pour afficher les informations des détecteurs de l'unité d'extension E/S externe et les états des DEL. Vous pouvez également utiliser la commande `ioxadm` pour contrôler les DEL de recherche dans l'unité d'extension E/S externe et pour mettre sous tension ou hors tension les unités remplaçables sur site de l'unité d'extension E/S externe. Reportez-vous à la page de manuel `ioxadm` (8) pour plus d'informations.

Pour des exemples de commandes logicielles, reportez-vous à l'annexe C.

1.7 Préparation du site

Les informations suivantes récapitulent les conditions d'installation de l'unité d'extension E/S externe.

Pour plus d'informations sur les spécifications et la conformité, reportez-vous à l'annexe A.

1.7.1 Caractéristiques physiques

- L'unité d'extension E/S externe, avec l'unité de gestion des câbles fixée, mesure 48 cm en largeur et 100 cm en profondeur.
- L'air dans le châssis de l'unité d'extension E/S externe passe de l'avant vers l'arrière.
- L'unité d'extension E/S externe fait quatre RU (178 mm).
- Vous pouvez assurer la maintenance de l'unité d'extension E/S externe par l'avant ou par l'arrière. Les rails de montage ne coulissent pas.
- Le choix de l'emplacement de montage dans un rack ou une armoire peut être limité par la longueur du câble de liaison :
  - Le kit de liaison optique dispose d'un câble de -10-m. L'unité d'extension E/S externe peut être installée à une certaine distance de l'armoire du serveur hôte.
  - Un câble de liaison optique de 25 m est disponible en option.
  - Le kit de liaison cuivre comprend un câble de -4-m.
- L'unité d'extension E/S externe pèse 36,8 kg maximum.

Attention – Montez les sous-modules les plus lourds dans l'ouverture la plus basse pour réduire les risques associés à la présence d'un système lourd dans la partie supérieure.

Remarque – N'installez pas un autre produit entre deux unités d'extension E/S externes si le produit est plus bas et plus court que les unités. S'il existe un espace réduit entre l'unité d'extension E/S externe supérieure et l'unité d'extension E/S externe inférieure, vous risquez de ne pas disposer d'un espace suffisant pour passer les mains et les bras afin de connecter les câbles à l'arrière du produit.

1.7.2 Caractéristiques électriques

- La puissance maximum par carte PCI est de 25 watts.
- Deux cordons d'alimentation CA (fournis) doivent être utilisés avec les câbles CA internes (FIGURE 1-2).
- La tension d'alimentation est comprise entre 100 V CA et 240 V CA, 50 - 60 Hz.
- La puissance nominale maximum de l'unité d'extension E/S externe est de 600 watts.

1.8 Informations de maintenance

Les informations de maintenance et d'installation figurent également sur les étiquettes de maintenance situées sur le capot supérieur de l'unité d'extension E/S externe et sur les cartes factices fournies avec les nouveaux chariots.

TABLEAU 1-3 Résumé des informations de maintenance

Rubrique	Commentaires
Accès	• Vous pouvez assurer la maintenance de l'unité d'extension E/S externe par l'avant ou par l'arrière. • Le capot supérieur est amovible.
Flux d'air	• L'air passe de l'avant vers l'arrière dans l'unité d'extension E/S externe. • Les unités d'alimentation électrique sont dotées de ventilateurs. Il n'existe pas de ventilateurs séparés ou de plateaux de ventilateur. • Les emplacements de PSU et de nacelle E/S sont dotés de volets pivotants métalliques qui s'abaissent pour obturer les emplacements lorsqu'une PSU ou une nacelle E/S est enlevée afin d'assurer la continuité du refroidissement.
Supports de montage	L'unité d'extension E/S externe est montée sur des supports fixes. Il n'existe pas de rails coulissants pour ce produit.
Installation d'une carte PCI	• Pour éviter toute surchauffe de l'unité d'extension E/S externe, installez les cartes aussi rapidement que possible. • Pour préparer l'installation d'une carte en une ou deux minutes, reportez-vous à la section 1.3, "Chariots", page 1-17.
Retrait de câble PCI	• Lorsque vous retirez des câbles, par exemple des câbles LAN, si vous avez des difficultés pour déverrouiller le connecteur, appuyez sur le loquet à l'aide d'un tournevis à tête plate pour enlever le câble.

TABLEAU 1-3 Résumé des informations de maintenance *(suite)*

Rubrique	Commentaires
Câbles et cordons d'alimentation CA	• Les câbles CA internes (FIGURE 1-2) ne sont pas amovibles. S'ils sont endommagés, remplacez le châssis. • Chaque câble CA interne alimente une seule PSU. Connectez les deux câbles CA à l'alimentation CA pour que les deux PSU fonctionnent. • Les câbles CA internes ne sont pas connectés directement à l'alimentation CA. Utilisez les cordons d'alimentation CA pour les connecter à l'alimentation CA. • N'utilisez pas des câbles CA conçus pour d'autres produits avec l'unité d'extension E/S externe.
Câbles de liaison	• La version optique du kit de liaison inclut deux câbles unidirectionnels. Les extrémités des câbles portent les mentions TX et RX (respectivement, transmission et réception). • Le kit de liaison cuivre contient un câble. Le connecteur est conçu de telle façon qu'il est impossible de le connecter à l'envers.
Cavaliers	• L'unité d'extension E/S externe n'a pas de cavaliers. • Pour plus d'informations sur les cavaliers qui pourraient se trouver sur une carte PCI, reportez-vous aux instructions de la carte.

1.9 Précautions relatives aux décharges d'électricité statique

Attention – Les décharges d'électricité statique peuvent endommager les composants des circuits imprimés. De l'électricité statique peut s'accumuler dans votre corps et se décharger lorsque vous touchez une carte. Cette décharge peut se produire lorsque vous marchez sur un tapis ou touchez une carte, ou elle peut être provoquée par une cause similaire. Avant de manipuler une carte, veillez à décharger l'électricité statique accumulée dans votre corps. Touchez une surface conductrice du châssis ou un autre élément relié à la masse commune pour décharger l'électricité statique de votre corps. Pour réduire les risques d'endommagement par l'électricité statique :

- Saisissez la carte par les bords uniquement.
- Rangez la carte dans son sachet antistatique.
- Utilisez une bande de mise à la masse et un tapis antistatique lorsque vous travaillez sur la carte.

CHAPITRE 2

Installation de l'unité d'extension E/S externe dans une armoire

Ce chapitre couvre les rubriques suivantes :

- Section 2.1, "Outils", page 2-1
- Section 2.2, "Installation des rails dans un rack de type S", page 2-2
- Section 2.3, "Installation des rails dans un rack de type F pour le serveur SPARC Enterprise 8000", page 2-7
- Section 2.4, "Installation de l'unité d'extension E/S externe dans l'armoire", page 2-13
- Section 2.5, "Installation de l'unité de gestion des câbles", page 2-14
- Section 2.6, "Installation des cordons d'alimentation secteur", page 2-17
- Section 2.7, "Installation du kit de liaison", page 2-20
- Section 2.7.1, "Installation du kit de liaison optique", page 2-20
- Section 2.7.2, "Installation du kit de liaison cuivre", page 2-22

2.1 Outils

Pour effectuer l'installation, vous devez utiliser les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 2
- Tournevis cruciforme n° 1
- Tapis antistatique et bracelet de mise à la terre
- Voltmètre numérique pour vérifier la mise à la terre (recommandé)

2.2 Installation des rails dans un rack de type S

Le kit de montage de l'unité d'extension E/S externe (FIGURE 2-1) inclut un rail de montage droit et un rail de montage gauche. Les rails de montage sont fournis assemblés. Le kit de montage contient deux supports de verrou de châssis, ainsi que des vis et des écrous à cage.

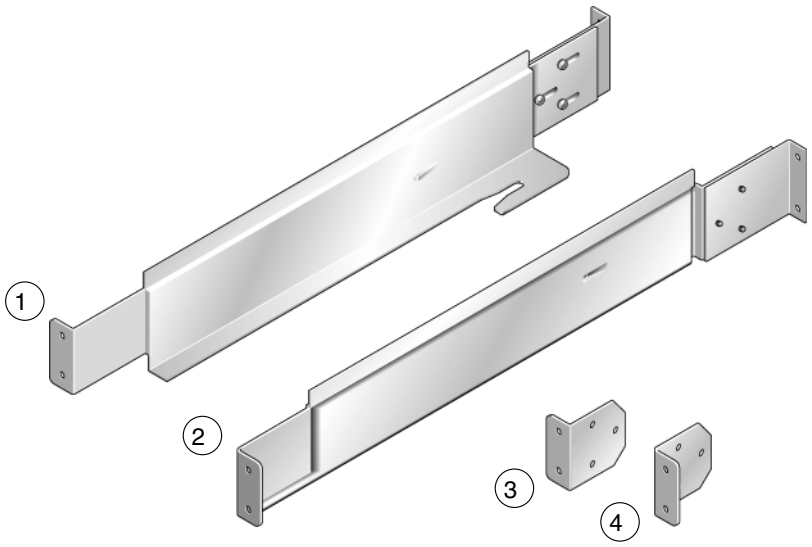

FIGURE 2-1 Kit de montage

Élément	Description
1	Support de montage de gauche
2	Support de montage de droite
3	Support de verrou de châssis de gauche
4	Support de verrou de châssis de droite

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Recherchez un emplacement de montage adapté dans l'armoire.**
   - L'unité d'extension E/S externe occupe une hauteur de quatre RU (Rack Unit) (178 mm).

- Montez les sous-modules les plus lourds dans l'ouverture la plus basse disponible pour réduire les risques associés à la présence d'un système lourd dans la partie supérieure.
- Si vous installez plusieurs unités d'extension E/S externes, installez-les ensemble. N'installez pas un sous-module plus petit entre l'unité d'extension E/S externe sous peine de ne pas pouvoir accéder à la face arrière du sous-module plus petit.
- Si l'armoire est marquée avec des RU, placez le rail de montage de sorte que l'orifice de vis inférieur sur le rail corresponde à un orifice au-dessus d'une marque RU (FIGURE 2-2). Ceci permet d'aligner le rail de montage sur la marque RU inférieure.

FIGURE 2-2 Marques RU standard

3. **Utilisez des vis cruciformes n° 2 pour fixer les supports de verrou du châssis sur les côtés de l'unité d'extension E/S externe (FIGURE 2-3).**

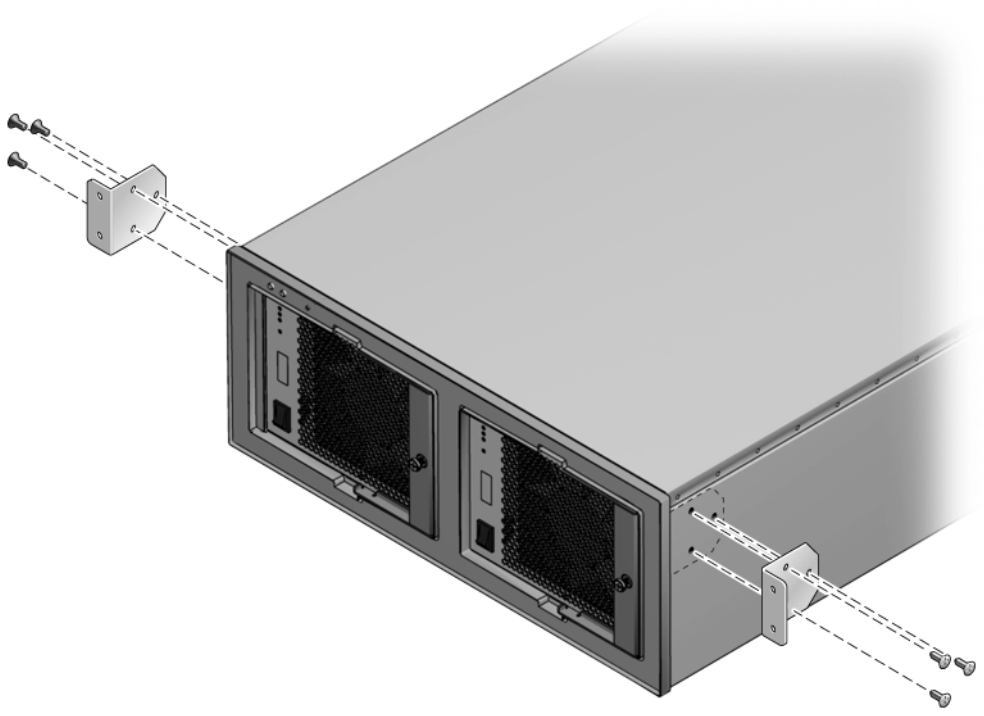

FIGURE 2-3 Installation des supports de verrou du châssis

4. **Desserrez les vis (**FIGURE 2-4**) de fixation des pattes coulissantes aux rails de montage**

   pour ajuster les pattes arrière en fonction de différentes profondeurs de rack.

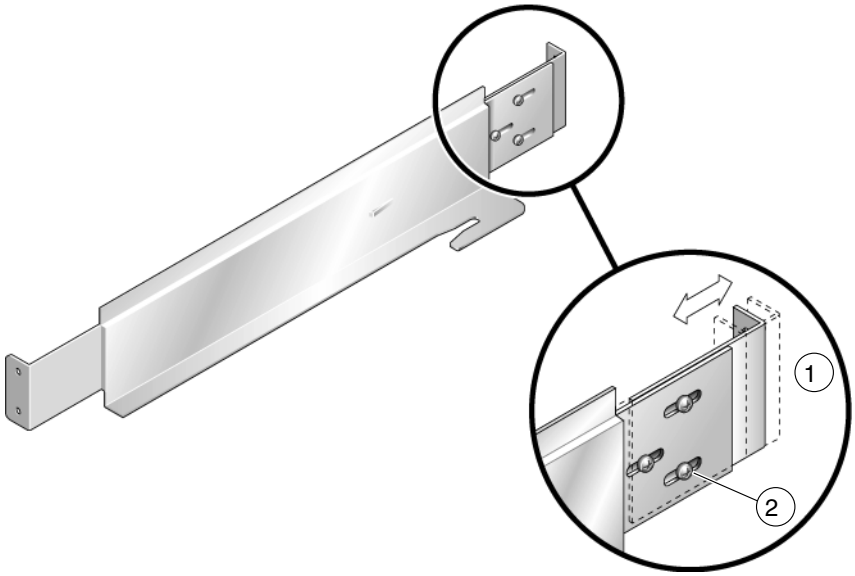

FIGURE 2-4 Pattes coulissantes

Élément	Description
1	Pattes coulissantes
2	Vis de patte

5. **Fixez les rails de montage à l'armoire (**FIGURE 2-5**) :**

   a. **À l'avant de l'armoire, éloignez de vous la partie crochetée du rail de montage.**

   b. **Fixez sans serrer la partie avant du rail de montage à l'armoire. (Installez et serrez les vis, puis desserrez-les d'un demi-tour environ.)**

   c. **Répétez les opérations de l'**étape a **et de l'**étape b **pour installer le second rail de montage.**

   d. **À l'arrière de l'armoire, faites glisser l'extrémité de chaque rail de montage par rapport à la profondeur de l'armoire.**

   e. **Fixez sans serrer les extrémités arrière des rails de montage à l'armoire.**

   f. **Réduisez l'espace entre les extrémités arrière des rails de montage en rapprochant les extrémités des rails.**

Remarque – À l'avant de l'armoire, l'espace entre les rails doit être égal ou légèrement supérieur à la largeur du châssis de l'unité d'extension E/S externe. À l'arrière de l'armoire, l'espace entre les rails doit être légèrement inférieur à la largeur du châssis de l'unité d'extension E/S externe. Cet agencement permet de fixer correctement les rails sur les côtés de l'unité d'extension E/S externe. Cf. section 2.4, "Installation de l'unité d'extension E/S externe dans l'armoire", page 2-13.

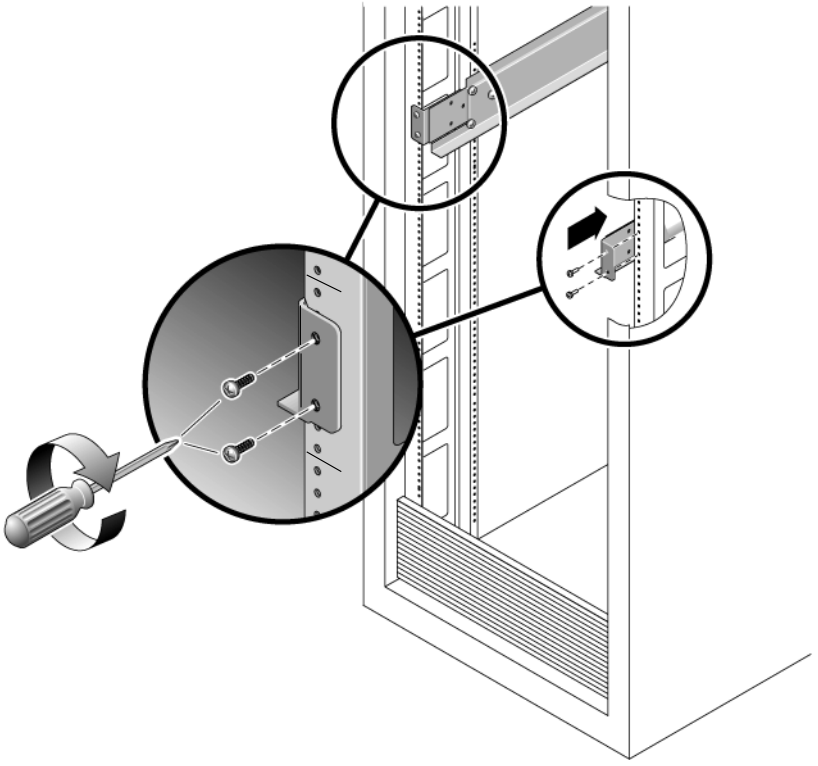

FIGURE 2-5 Installation des supports de montage dans une armoire

6. **Serrez les vis à l'avant de l'armoire.**
7. **Vérifiez que les rails à l'arrière de l'armoire peuvent toujours glisser légèrement vers la gauche et vers la droite.**

2.3 Installation des rails dans un rack de type F pour le serveur SPARC Enterprise 8000

Le kit de montage de l'unité d'extension E/S externe (FIGURE 2-6) inclut un rail de montage droit et un rail de montage gauche. Les rails de montage sont fournis assemblés. Le kit de montage contient deux supports de verrou de châssis, ainsi que des vis et des écrous à cage.

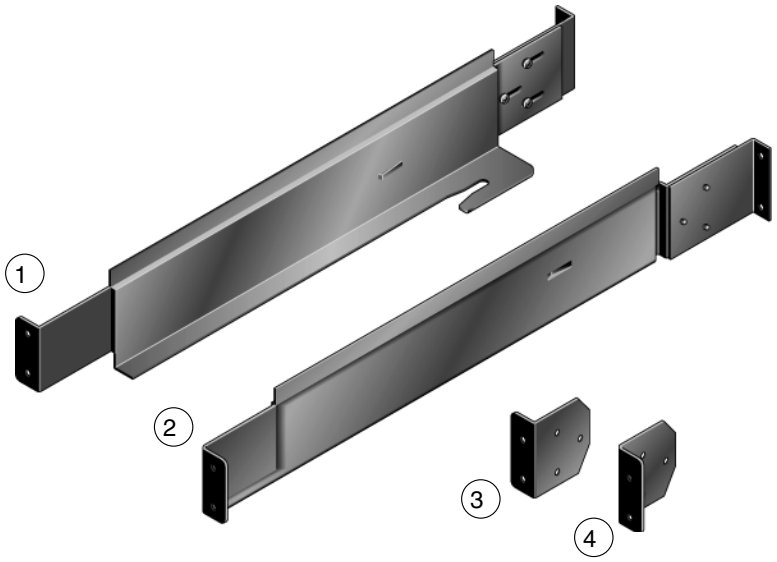

FIGURE 2-6 Kit de montage

Élément	Description
1	Support de montage de gauche
2	Support de montage de droite
3	Support de verrou de châssis de gauche
4	Support de verrou de châssis de droite

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Recherchez un emplacement de montage adapté dans le rack ou l'armoire.**

- L'unité d'extension E/S externe occupe une hauteur de quatre RU (Rack Unit) (178 mm).
- Montez les sous-modules les plus lourds dans l'ouverture la plus basse disponible pour réduire les risques associés à la présence d'un système lourd dans la partie supérieure.
- Si vous installez plusieurs unités d'extension E/S externes, installez-les ensemble. N'installez pas un sous-module plus petit entre l'unité d'extension E/S externe sous peine de ne pas pouvoir accéder à la face arrière du sous-module plus petit.

3. **Installez les écrous à cage dans les montants du rack.**

   Le TABLEAU 2-1 répertorie les emplacements des écrous à cage sur les rails du rack.

TABLEAU 2-1 Emplacements des écrous à cage

RU	N° d'orifice	Avant	Arrière
4	12		
	11		
	10	Écrou à cage	Écrou à cage
3	9		
	8		
	7		
2	6	Écrou à cage	Écrou à cage
	5	Écrou à cage	Écrou à cage
	4		
1	3		
	2	Écrou à cage	Écrou à cage
	1		

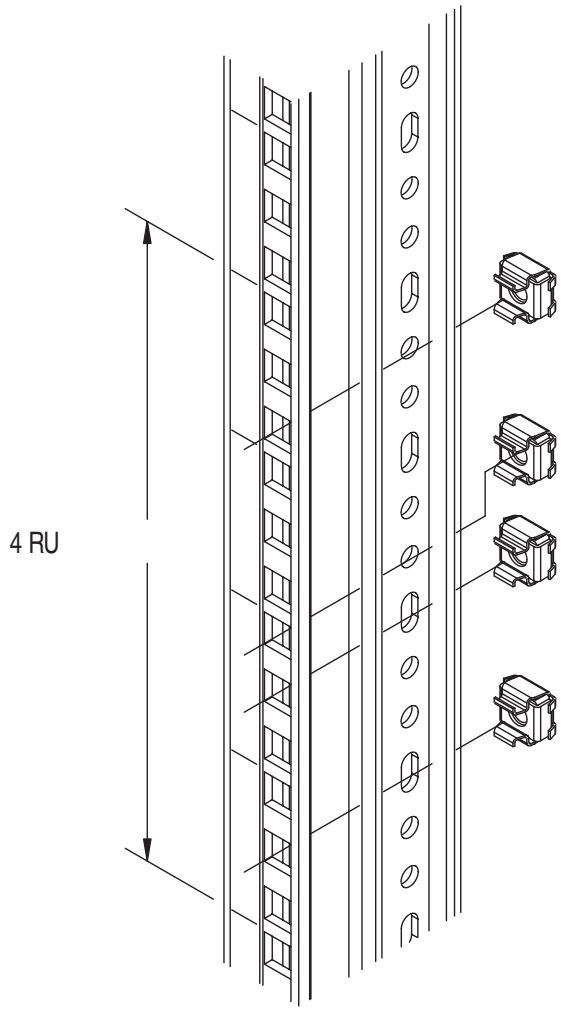

FIGURE 2-7 Installation standard des écrous à cage

4. **Utilisez des vis cruciformes n° 2 pour fixer les supports de verrou du châssis sur les côtés de l'unité d'extension E/S externe (**FIGURE 2-8**).**

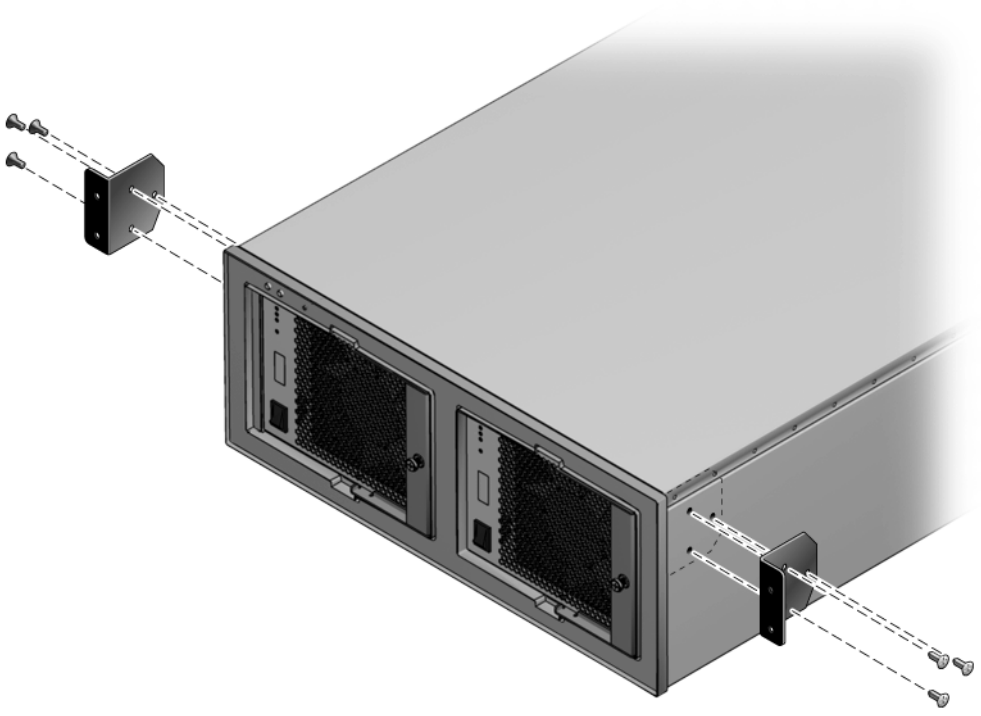

FIGURE 2-8 Installation des supports de verrou du châssis

5. **Desserrez les vis (**FIGURE 2-9**) de fixation des pattes coulissantes aux rails de montage**

   pour ajuster les pattes arrière en fonction de différentes profondeurs de rack.

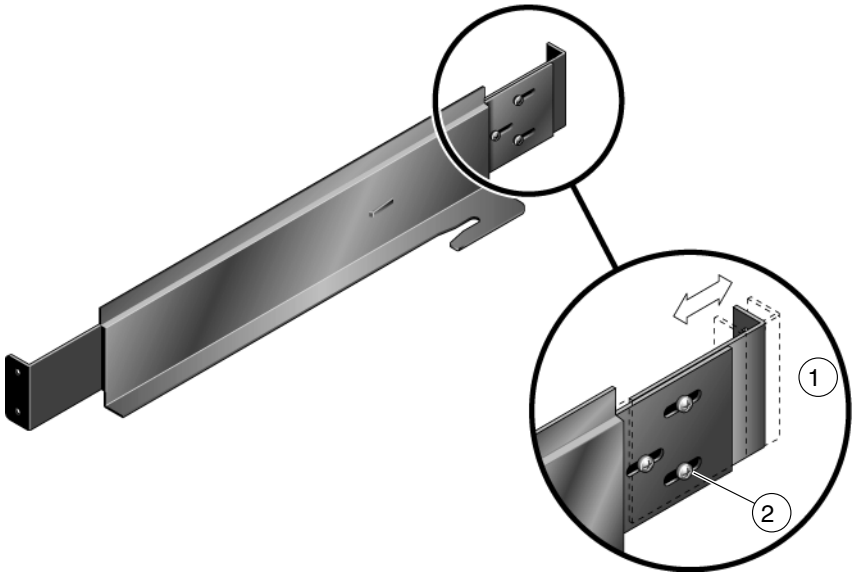

FIGURE 2-9 Vis sur les pattes coulissantes

Élément	Description
1	Pattes coulissantes
2	Vis de patte

6. **Fixez les rails de montage au rack (**FIGURE 2-10**) :**

   a. **À l'avant de l'armoire, éloignez de vous la partie crochetée du rail de montage.**

   b. **Fixez sans serrer la partie avant du rail de montage à l'armoire. (Installez et serrez les vis, puis desserrez-les d'un demi-tour environ.)**

   c. **Répétez les opérations de l'**étape a **et de l'**étape b **pour installer le second rail de montage.**

   d. **À l'arrière de l'armoire, faites glisser l'extrémité de chaque rail de montage par rapport à la profondeur de l'armoire.**

   e. **Fixez sans serrer les extrémités arrière des rails de montage à l'armoire.**

   f. **Réduisez l'espace entre les extrémités arrière des rails de montage en rapprochant les extrémités des rails.**

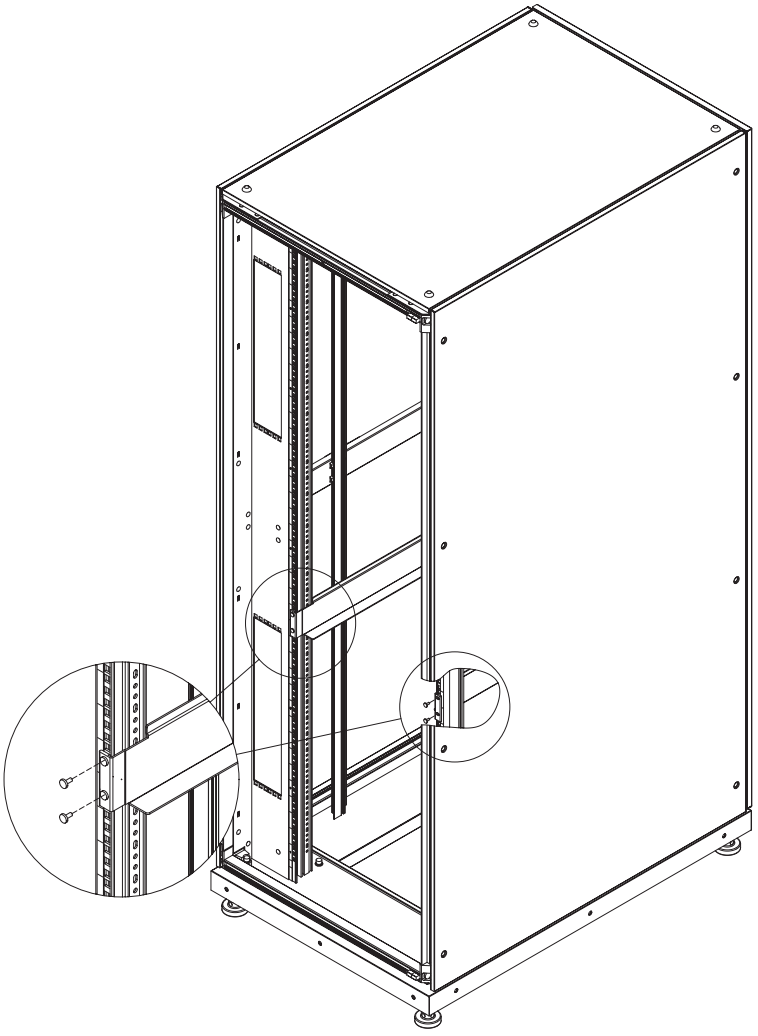

FIGURE 2-10 Installation du support de montage

Remarque – À l'avant de l'armoire, l'espace entre les rails doit être égal ou légèrement supérieur à la largeur du châssis de l'unité d'extension E/S externe. À l'arrière de l'armoire, l'espace entre les rails doit être légèrement inférieur à la largeur du châssis de l'unité d'extension E/S externe. Cet agencement permet de fixer correctement les rails sur les côtés de l'unité d'extension E/S externe. Cf. section 2.4, "Installation de l'unité d'extension E/S externe dans l'armoire", page 2-13.

---

7. **Serrez les vis à l'avant de l'armoire.**

8. **Vérifiez que les rails à l'arrière de l'armoire peuvent toujours glisser légèrement vers la gauche et vers la droite.**

2.4 Installation de l'unité d'extension E/S externe dans l'armoire

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Placez l'unité d'extension E/S externe sur la partie avant les rails de montage et faites-la glisser dans l'armoire.**

   Lorsque vous faites glisser l'unité d'extension E/S externe dans l'armoire, les côtés du châssis de l'unité écartent les extrémités des rails. Lorsque le châssis est pratiquement complètement logé dans l'armoire, les renflements en dessous du châssis entrent en contact avec les crochets des rails de montage pour caler fermement les rails contre les côtés du châssis. Cette action permet de stabiliser l'unité d'extension E/S externe et elle est nécessaire pour réduire les vibrations lorsque le système fonctionne.
3. **Serrez les vis situées à l'arrière des rails de montage.**
4. **Fixez la partie avant de l'unité d'extension E/S externe** avec deux vis sur chaque côté (FIGURE 2-11).

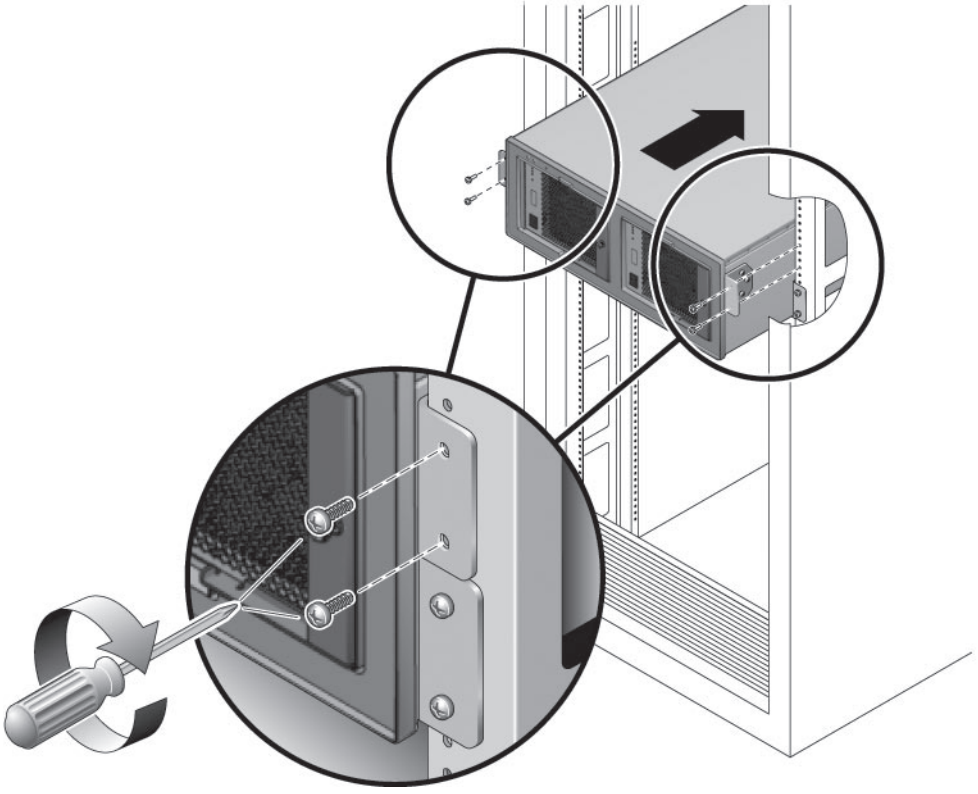

FIGURE 2-11 Installation de l'unité d'extension E/S externe dans le rack

2.5 Installation de l'unité de gestion des câbles

Installez les supports de gestion des câbles à l'arrière de l'armoire :

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Placez les supports juste au-dessus des supports de montage du châssis (FIGURE 2-12) et fixez chaque support sur l'armoire avec deux vis sans les serrer.**

   Ne serrez pas encore les vis.

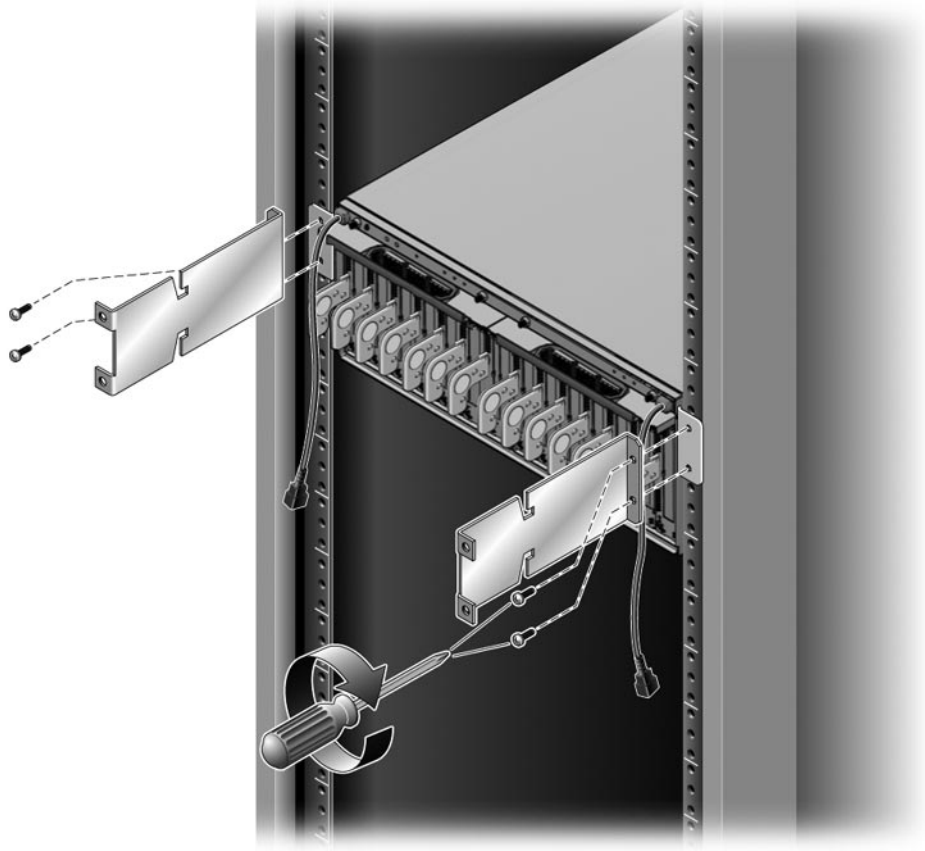

FIGURE 2-12 Installation des supports

Remarque – L'unité de gestion des câbles comprend une plaque de gestion des câbles de type A (FIGURE 2-13**).** Certaines configurations incluent également une plaque de gestion des câbles de type B (FIGURE 2-14).

---

3. **Placez la plaque entre les supports (**FIGURE 2-15**).**

   Sur chaque côté de la plaque, la languette avant repose sur la partie inférieure de la grande ouverture du support. La languette arrière se trouve dans un petit creux dans la partie supérieure du support. Il s'agit de la position normale de la plaque.

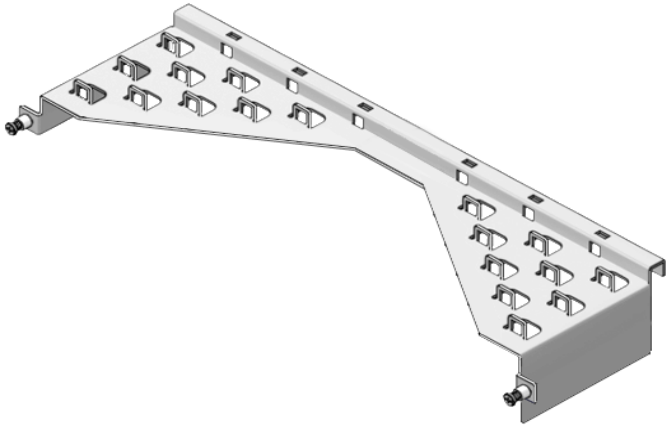

FIGURE 2-13 Vue supérieure de la plaque de gestion des câbles de type A

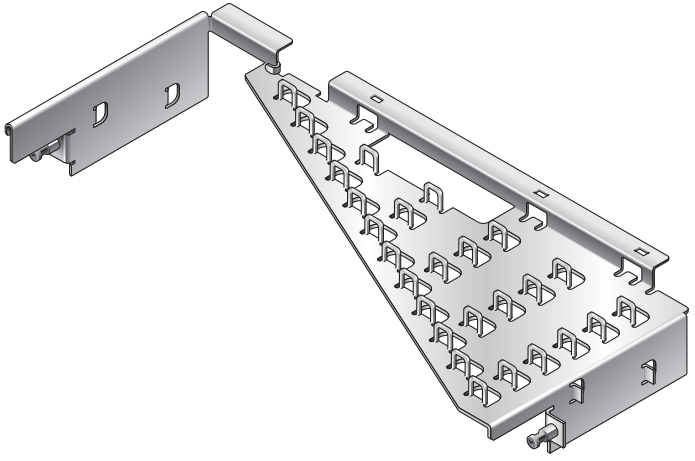

FIGURE 2-14 Vue supérieure de la plaque de gestion des câbles de type B

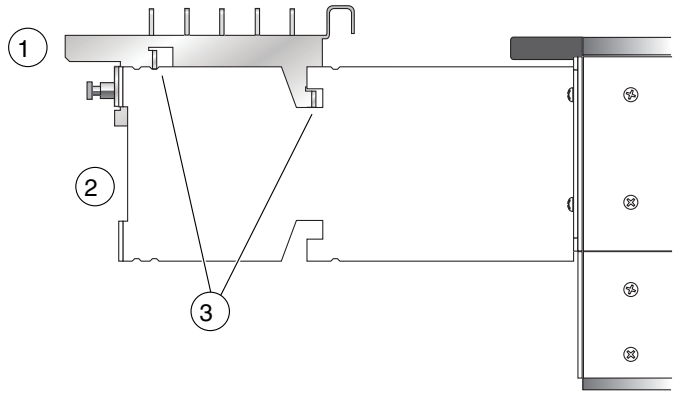

FIGURE 2-15 Vue latérale de la plaque de gestion des câbles et du support

Élément	Description
1	Plaque de gestion des câbles
2	Support
3	Languettes de support de la plaque de gestion des câbles

4. **Serrez les vis de verrouillage vertes sur chaque côté de la plaque de gestion des câbles.**
5. **Serrez les vis de fixation sur les supports.**

2.6 Installation des cordons d'alimentation secteur

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Connectez un cordon CA à un câble CA interne à l'arrière de l'unité d'extension E/S externe, puis le cordon CA au secteur.**

Remarque – Ne tentez pas de connecter le câble CA interne directement à un socket CA (unité de distribution électrique ou une rallonge). Vous devez utiliser l'un des cordons CA fournis avec l'unité d'extension E/S externe.

---

3. **Connectez un cordon CA à l'autre câble CA interne, comme indiqué à l'étape 2.**

Remarque – Le ventilateur peut se mettre soudainement en marche lorsque vous insérez une PSU (Power Supply Unit) dans l'unité d'extension E/S externe. Cette situation est normale si vous remplacez une PSU lorsque l'autre PSU est sous tension.

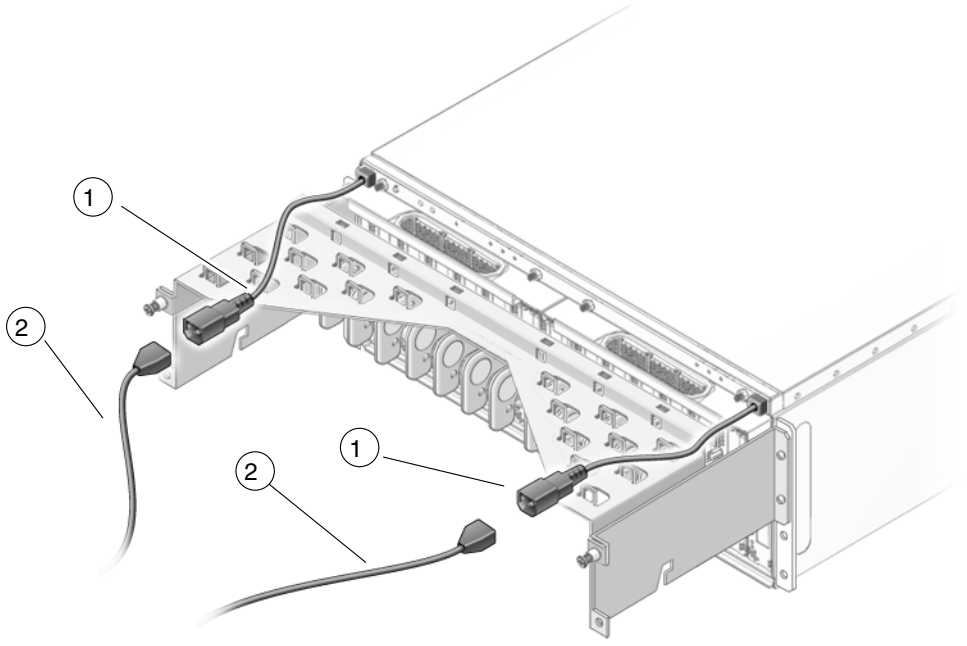

FIGURE 2-16 Câbles CA pour plaque de gestion des câbles de type A

Élément	Description
1	Câbles CA internes
2	Cordons d'alimentation CA

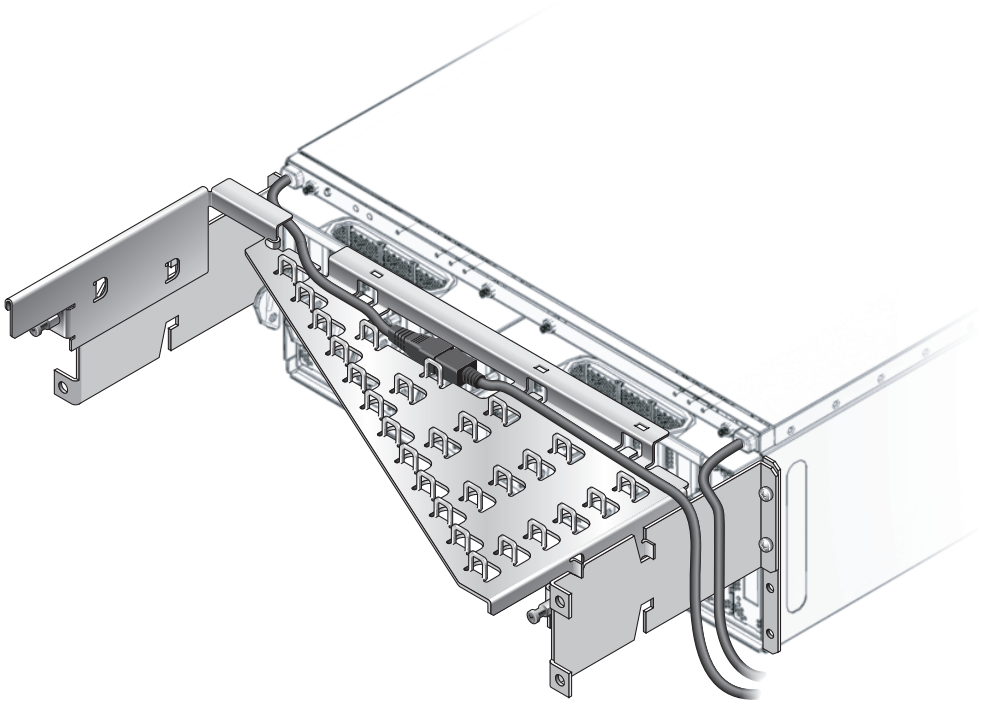

FIGURE 2-17 Câbles et cordons d'alimentation CA pour plaque de gestion des câbles de type B

4. **Mettez les interrupteurs CA des PSU sur la position Marche.**

   Les interrupteurs se trouvent à l'avant des alimentations électriques.

   Les DEL des alimentations électriques doivent s'allumer de la manière suivante après une brève période d'initialisation.

TABLEAU 2-2 Indications normales des PSU

DEL		Indication
AC ~	Alimentation électrique CA	Allumée (DEL verte)
OK	Alimentation électrique CC	Allumée (DEL verte)

Pour les autres combinaisons de DEL, reportez-vous au TABLEAU B-4.

5. **Mettez les interrupteurs CA des PSU sur la position Arrêt.**

   Les DEL des PSU restent allumées jusqu'à ce que l'alimentation en continu CC des PSU diminue. Cela prend entre cinq et dix secondes.

2.7 Installation du kit de liaison

Un kit de liaison contient deux cartes de liaison identiques, une pour le serveur hôte et une autre pour la nacelle E/S. Vous pouvez installer les cartes dans l'un ou l'autre des emplacements.

La carte de liaison dans la nacelle E/S doit être toujours installée dans l'emplacement 0 de la nacelle. Si l'unité d'extension E/S externe dispose de deux nacelles E/S, les deux cartes de liaison doivent être installées dans l'emplacement 0 des deux nacelles.

Le kit de liaison correspond à l'un des types suivants :

- Circuit optique et deux câbles – Voir section 2.7.1, "Installation du kit de liaison optique", page 2-20
- Circuit avec conducteurs en cuivre et un câble – Voir section 2.7.2, "Installation du kit de liaison cuivre", page 2-22

2.7.1 Installation du kit de liaison optique

Remarque – Le rayon minimum de courbure des câbles de liaison fibre optique est de 4,6 cm.

---

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Installez une carte de liaison dans le serveur hôte.**

   Reportez-vous au manuel de maintenance du serveur hôte pour plus d'informations sur l'installation d'une carte PCI.
3. **Si la carte de liaison n'est pas déjà installée dans la nacelle E/S, installez-la maintenant.**

   a. **Retirez le chariot de l'emplacement 0 de la nacelle E/S.**

      L'emplacement 0 se trouve à l'extrémité gauche dans la nacelle. Pour plus d'informations sur le retrait et le remplacement d'une carte, reportez-vous à la section 3.1, "Installation d'une carte PCI", page 3-1.

   b. **Retirez la carte factice du chariot.**

   c. **Installez la carte de liaison dans le chariot.**

   d. **Installez le chariot et la carte de liaison dans l'emplacement 0.**

4. **Installez les câbles de liaison.**

Remarque – Les deux câbles de liaison optique sont identiques. L'une des extrémités du câble porte la mention TX. L'autre extrémité porte la mention RX (FIGURE 2-18). Lorsque vous acheminez les câbles, veillez à associer le connecteur TX de l'un des câbles au connecteur RX de l'autre câble.

---

a. **Sur la nacelle E/S, branchez un connecteur TX au port TX de la carte de liaison. Reliez le connecteur RX du second câble au port RX.**

b. **Sur le serveur hôte, branchez un connecteur TX au port TX de la carte de liaison. Reliez le connecteur RX du câble restant au port RX.**

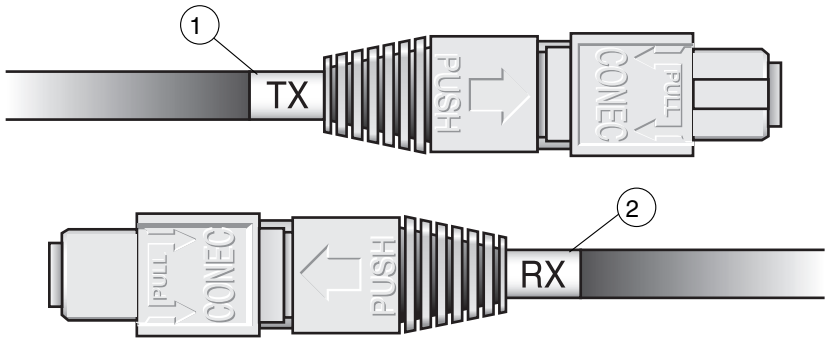

FIGURE 2-18 Étiquettes TX et RX sur le câble de liaison optique

Élément	Description
1	Étiquette TX
2	Étiquette RX

Remarque – Vérifiez les étiquettes pour vous assurer que chaque connecteur est relié au port approprié. Étant donné que les connecteurs TX et RX ont la même forme, vous pouvez aisément commettre une erreur de branchement en reliant un connecteur au port inapproprié.

2.7.2 Installation du kit de liaison cuivre

Remarque – Le rayon minimum de courbure du câble de liaison cuivre est de 4,70 cm.

---

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Installez une carte de liaison dans le serveur hôte.**

   Reportez-vous au manuel de maintenance du serveur hôte pour plus d'informations sur l'installation d'une carte PCI.
3. **Si la carte de liaison n'est pas déjà installée dans la nacelle E/S, installez-la maintenant.**

   a. **Retirez le chariot de l'emplacement 0 de la nacelle E/S.**

      L'emplacement 0 se trouve à l'extrémité gauche dans la nacelle. Pour plus d'informations sur le retrait et le remplacement d'une carte, reportez-vous à la section 3.1, "Installation d'une carte PCI", page 3-1.

   b. **Retirez la carte factice du chariot.**

   c. **Installez la carte de liaison dans le chariot.**

   d. **Installez le chariot et la carte de liaison dans l'emplacement 0.**
4. **Connectez le câble de liaison aux deux cartes de liaison.**

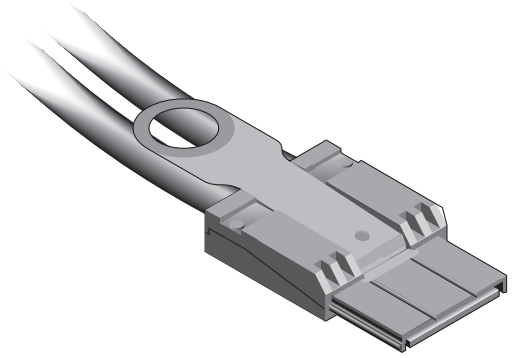

FIGURE 2-19 Connecteur de câble de liaison cuivre

Remarque – Si vous devez déconnecter un câble de liaison, tirez sur la bague – sur 0,2 cm environ dans le sens de la flèche indiqué dans la FIGURE 2-20.

Attention – Ne tirez pas sur la bague sur plus de 0,2 cm afin de ne pas la casser. Lorsque vous déconnectez le câble d'une carte de liaison, retirez le connecteur en tirant avec précaution par la bague.

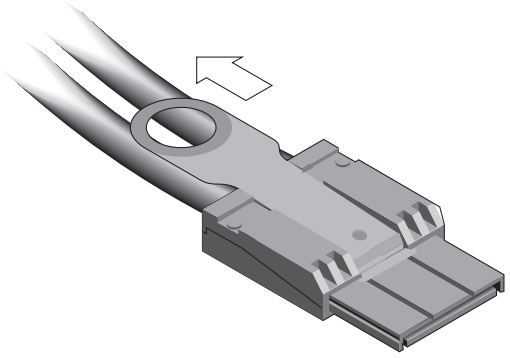

FIGURE 2-20 Bague du câble de liaison cuivre

CHAPITRE 3

Utilisation des cartes PCI

Ce chapitre explique comment installer les cartes PCI et de liaison, ainsi que les câbles associés.

- Section 3.1, "Installation d'une carte PCI", page 3-1
- Section 3.2, "Remplacement d'une carte PCI", page 3-8
- Section 3.3, "Installation des câbles de carte PCI", page 3-14

3.1 Installation d'une carte PCI

1. **Déterminez les verrous de carte que vous allez utiliser pour monter la carte PCI sur un chariot.**

   La taille et la forme de la carte PCI déterminent le nombre et le type des verrous que vous utilisez. Avant de commencer la procédure, vous devez déterminer les verrous que vous allez utiliser pour la carte PCI. Reportez-vous à la section 1.3.2, "Verrous de carte", page 1-21.

Attention – Si vous installez une carte PCI tandis que l'unité d'extension E/S externe fonctionne, préparez-vous à effectuer l'installation en deux minutes environ. Si vous laissez vide trop longtemps un emplacement de chariot, l'unité d'extension E/S externe risque de surchauffer.

2. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
3. **Desserrez les vis de fixation sur la poignée du chariot (élément 1 dans la** FIGURE 3-1**), puis tirez sur la poignée pour sortir le chariot d'environ 10 cm.**

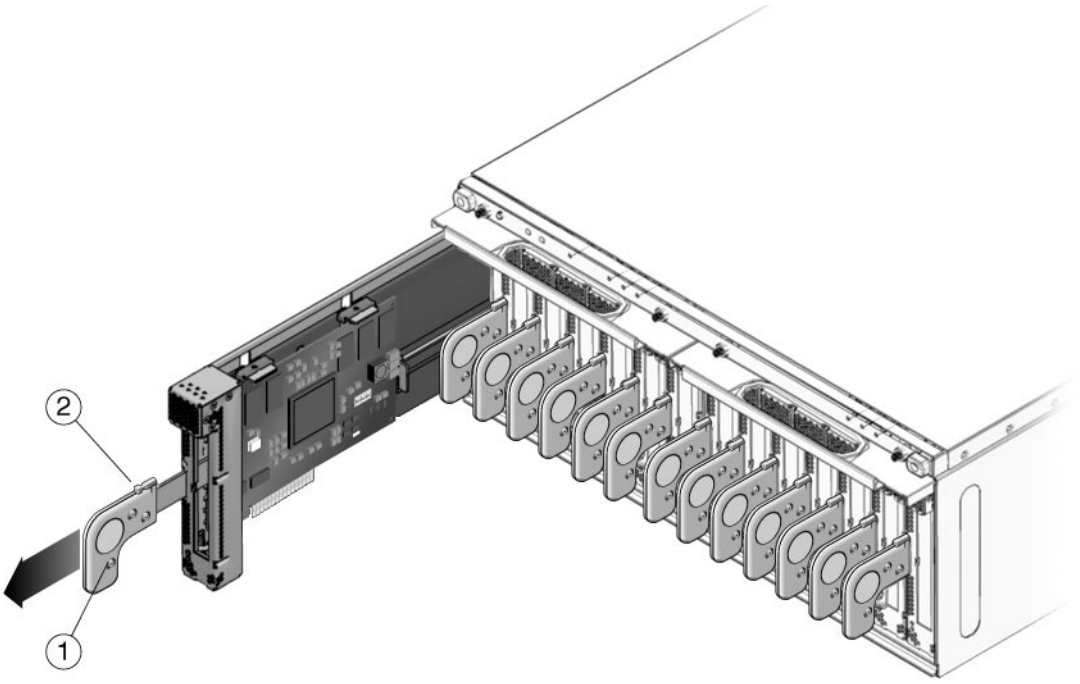

FIGURE 3-1 Déverrouillage et retrait d'un chariot

Élément	Description
1	Poignée du chariot
2	Vis de verrouillage de chariot

4. **Retirez le chariot de l'emplacement et placez-le sur une surface de travail antistatique.**

5. **Appuyez sur le loquet de verrouillage (**FIGURE 3-2**) tout en poussant la poignée pour la fermer.**

   Cette action permet d'abaisser la paroi du chariot pour vous permettre de placer la carte PCI sur le chariot.

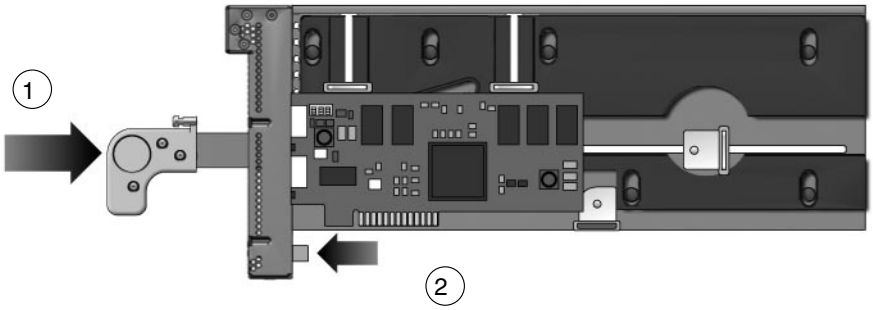

FIGURE 3-2 Fermeture de la poignée du chariot

Élément	Description
1	Poussez la poignée du chariot vers la droite
2	Poussez le loquet de verrouillage vers la gauche

6. **Placez le chariot sur une surface antitstatique et desserrez les vis de verrouillage de la carte.**

   Les vis se trouvent sur la face arrière du chariot (FIGURE 3-3).

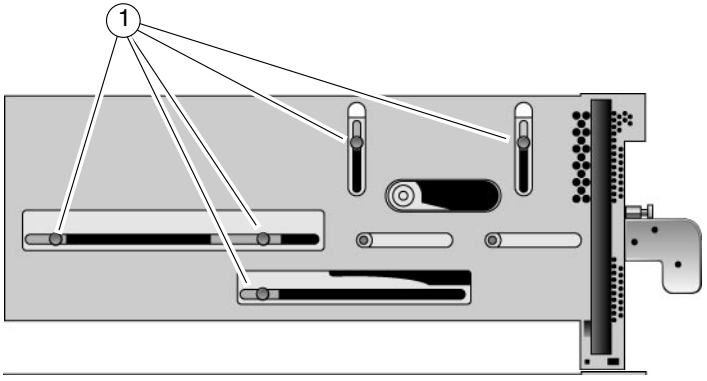

FIGURE 3-3 Vis des verrous de carte

Élément	Description
1	Vis de verrouillage de la carte

7. **Retournez le chariot et retirez la carte factice ou la carte PCI.**

8. **Si vous utilisez de très petites cartes PCI (31 mm de hauteur et/ou 76 mm de largeur), vous devez exécuter l'une des opérations ci-dessous ou les deux :**
   - Déplacez le verrou de carte long de la fente horizontale vers la fente verticale, puis abaissez-le pour atteindre le haut de la carte PCI.
   - Faites pivoter le quatrième verrou de 270 degrés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre depuis sa position de repos et faites-le glisser vers le bord arrière de la carte PCI.
9. **Installez la carte PCI sur le chariot.**
   a. **Placez la partie avant de la carte dans le logement (**FIGURE 3-4**).**

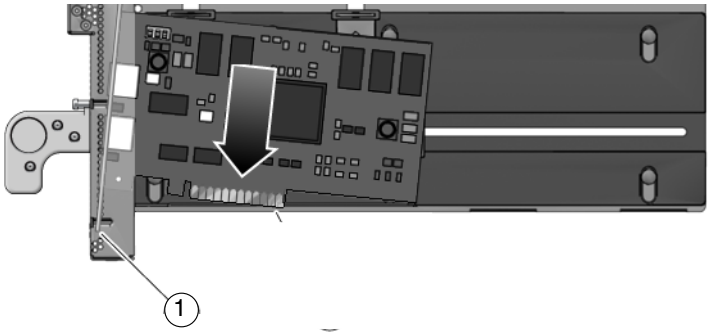

FIGURE 3-4 Insertion de la carte PCI

Élément	Description
1	Voir la remarque Attention ci-dessous.

Attention – Veillez à ce que le bord inférieur du support de la carte PCI n'endommage pas le joint RFI à l'avant du chariot (FIGURE 3-4).

   b. **Placez l'enchoche (élément 3 au bas de la** FIGURE 3-5**) sur la face avant de la carte sur la barre de positionnement (élément 4 dans** FIGURE 3-5**). La barre de positionnement se trouve dans l'angle inférieur gauche de la paroi du chariot.**

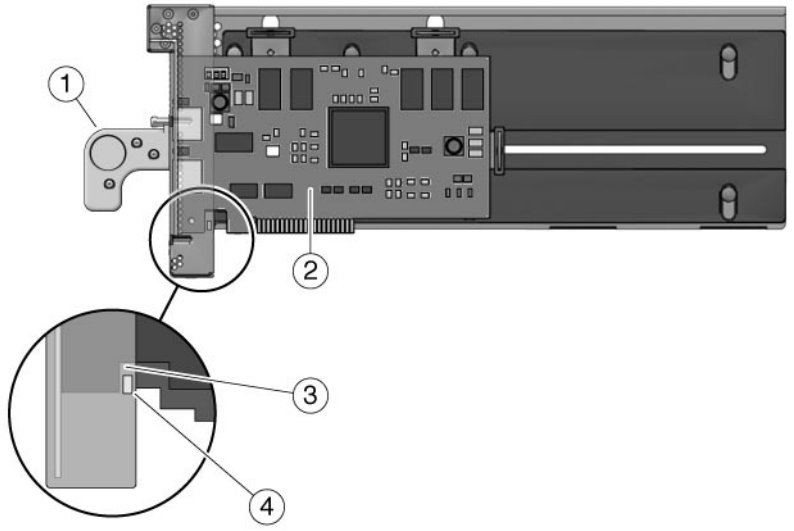

FIGURE 3-5 Encoche de la carte sur la barre de positionnement

Élément	Description
1	Poignée de verrouillage du chariot (en position fermée)
2	Carte PCI
3	Encoche au bas de la carte PCI
4	Détail de la barre de positionnement sur la plaque amovible

10. Fixez la carte PCI au chariot avec un verrou de carte :

a. Faites glisser un verrou de carte vers le bord droit de la carte PCI.

b. Maintenez la carte en place et serrez légèrement la vis de fixation de la carte.

c. Vérifiez que la carte n'est pas inclinée, puis serrez la vis de fixation de la carte.

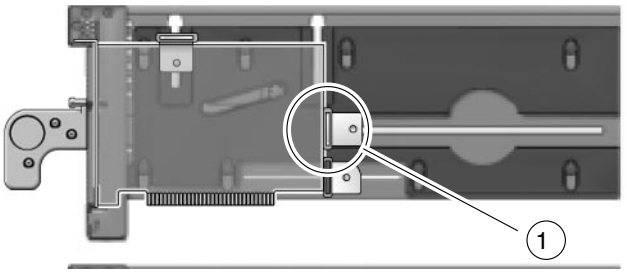

FIGURE 3-6 Utilisation d'un verrou de carte pour fixer la carte PCI

Élément	Description
1	Verrou de carte

11. Faites glisser les verrous restants vers les bords de la carte PCI et serrez les vis.

La forme de la carte PCI peut vous empêcher d'utiliser certains verrous. Vous devez utiliser au minimum un verrou sur le côté de la carte PCI et un verrou sur la partie supérieure.

Remarque – Si les vis des verrous ne sont pas serrées, les verrous peuvent glisser. La carte PCI ne sera pas correctement installée.

Attention – Si vous n'utilisez pas le verrou du bas (type C), laissez-le à l'extrémité droite de l'emplacement (FIGURE 3-7). La carte PCI n'est pas correctement installée si le bas du verrou de la carte touche le socket de la carte.

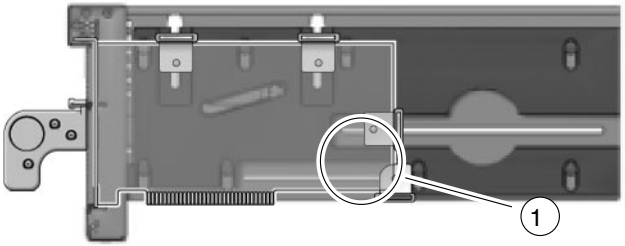

FIGURE 3-7 Emplacement correct d'un verrou de carte de type C non utilisé

Attention – N'appuyez pas trop fort sur les verrous supérieurs de la carte afin de ne pas courber le support de la carte PCI. Cf. FIGURE 3-8.

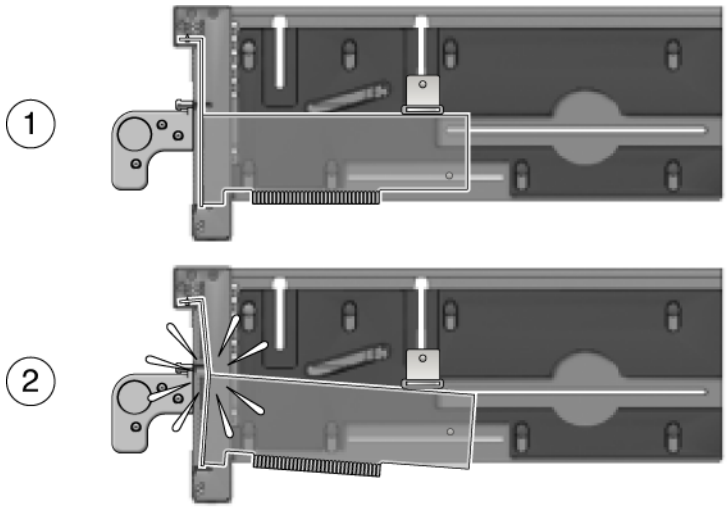

FIGURE 3-8 Une pression excessive courbe le support de la carte PCI

Élément	Description
1	Une pression modérée sur un verrou supérieur de la carte permet de maintenir la carte PCI horizontalement.
2	Une pression excessive courbe le support de la carte PCI

12. **Tirez sur la poignée du chariot pour l'ouvrir complètement afin de soulever la paroi du chariot.**

    Si la paroi du chariot ne remonte pas complètement, le bord inférieur touchera le socket de la carte dans la nacelle E/S lors de l'exécution des opérations de l'étape 13 et de l'étape 14.

13. **Placez avec précaution le nouveau chariot dans les guides de carte des parties supérieure et inférieure de l'emplacement du chariot dans la nacelle E/S.**

14. **Enfoncez le chariot complètement dans son emplacement, puis poussez la poignée du chariot pour la fermer (**FIGURE 3-9**).**

    Cette action permet de placer la carte PCI dans le socket.

Attention – Si la poignée résiste à se fermer, la carte PCI n'est peut-être pas correctement installée dans le socket de carte de la nacelle E/S. Retirez le chariot et vérifiez la carte PCI. Si le bas de la carte PCI n'est pas parfaitement horizontal, desserrez les verrous de la carte et réalignez la carte sur le chariot. Pour des informations sur le dépannage, voir l'annexe D.

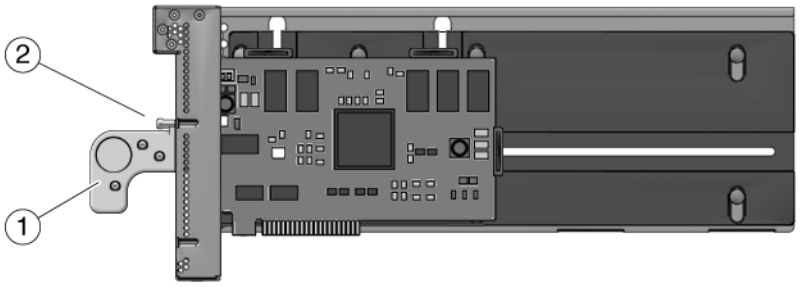

FIGURE 3-9 Carte PCI et chariot

Élément	Description
1	Poignée du chariot (en position fermée)
2	Vis de verrouillage de chariot

15. **Utilisez la vis de verrouillage du chariot située sur la partie supérieure de la poignée pour bloquer la poignée.**
16. **Ajoutez la carte PCI à un domaine Solaris.**

    Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d’entretien du serveur hôte.

3.2 Remplacement d'une carte PCI

Attention – Si vous installez une carte PCI tandis que l'unité d'extension E/S externe fonctionne, préparez-vous à effectuer l'installation en deux minutes environ. Si vous laissez vide trop longtemps un emplacement de chariot, l'unité d'extension E/S externe risque de surchauffer.

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Retirez la carte PCI du domaine Solaris.**

   Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d’entretien du serveur hôte.
3. **Retirez le chariot de son emplacement dans la nacelle E/S.**

   a. **Desserrez la vis de verrouillage du chariot sur la poignée du chariot.**

   b. **Sortez complètement la poignée du chariot en tirant dessus.**

c. **Retirez le chariot de son emplacement et placez-le sur une surface antistatique.**

4. **Appuyez sur le loquet de verrouillage (**FIGURE 3-10**) tout en poussant la poignée du chariot pour la fermer.**

   Cette action abaisse la carte PCI pour faciliter le remplacement de la carte.

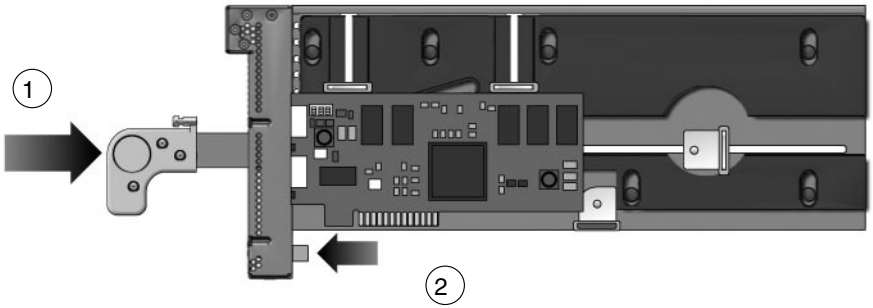

FIGURE 3-10 Fermeture de la poignée du chariot

Élément	Description
1	Poussez la poignée du chariot vers la droite
2	Poussez le loquet de verrouillage vers la gauche

5. **Retirez la carte existante du chariot.**
6. **Si votre installation est un remplacement exact, passez à l'**étape 8**.**
7. **Si vous utilisez de très petites cartes PCI (31 mm de hauteur et/ou 76 mm de largeur), vous devez exécuter l'une des opérations ci-dessous ou les deux :**
   - Déplacez le verrou de carte long de la fente horizontale vers la fente verticale, puis abaissez-le pour atteindre le haut de la carte PCI.
   - Faites pivoter le quatrième verrou de 270 degrés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre depuis sa position de repos et faites-le glisser vers le bord arrière de la carte PCI.
8. **Installez la carte PCI sur le chariot.**

   a. **Placez la partie avant de la carte dans le logement (**FIGURE 3-11**).**

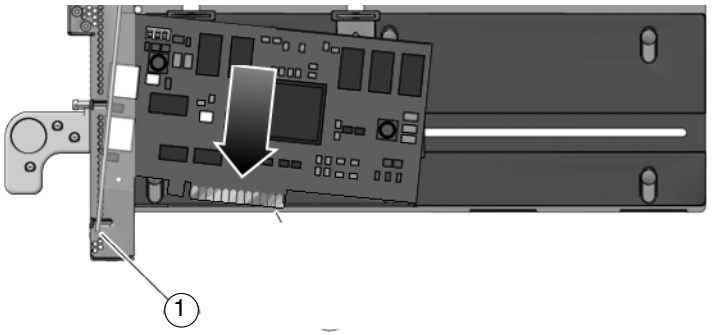

FIGURE 3-11 Insertion de la carte PCI

Élément	Description
1	Voir la remarque Attention ci-dessous.

Attention – Veillez à ce que le bord inférieur du support de la carte PCI n'endommage pas le joint RFI à l'avant du chariot (FIGURE 3-4).

b. Placez l'enchoche (élément 3 au bas de la FIGURE 3-12) sur la face avant de la carte sur la barre de positionnement (élément 4 dans FIGURE 3-12). La barre de positionnement se trouve dans l'angle inférieur gauche de la paroi du chariot.

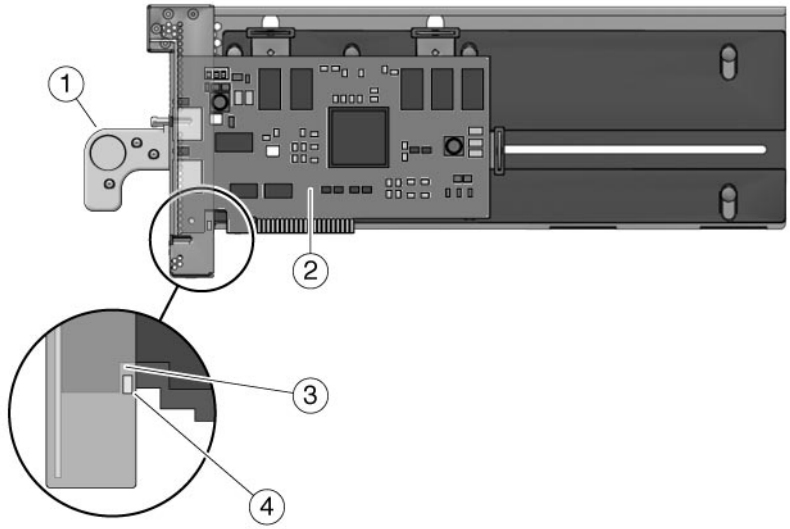

FIGURE 3-12 Encoche de la carte sur la barre de positionnement

Élément	Description
1	Poignée de verrouillage du chariot (en position fermée)
2	Carte PCI
3	Encoche au bas de la carte PCI
4	Détail de la barre de positionnement sur la plaque amovible

9. **Fixez la carte PCI au chariot avec un verrou de carte :**

   a. **Faites glisser un verrou de carte vers le bord droit de la carte PCI.**

   b. **Maintenez la carte en place et serrez légèrement la vis de fixation de la carte.**

   c. **Vérifiez que la carte n'est pas inclinée, puis serrez la vis de fixation de la carte.**

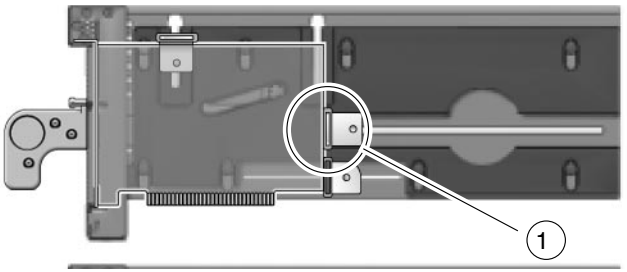

FIGURE 3-13 Utilisation d'un verrou de carte pour fixer la carte PCI

Élément	Description
1	Verrou de carte

10. **Faites glisser les verrous restants vers les bords de la carte PCI et serrez les vis.**

    La forme de la carte PCI peut vous empêcher d'utiliser certains verrous. Vous devez utiliser au minimum un verrou sur le côté de la carte PCI et un verrou sur la partie supérieure.

Remarque – Si les vis des verrous ne sont pas serrées, les verrous peuvent glisser et la carte PCI ne sera pas correctement installée.

Attention – Si vous n'utilisez pas le verrou du bas (type C), laissez-le à l'extrémité droite de l'emplacement (FIGURE 3-14). La carte PCI n'est pas correctement installée si le bas du verrou de la carte touche le socket de la carte.

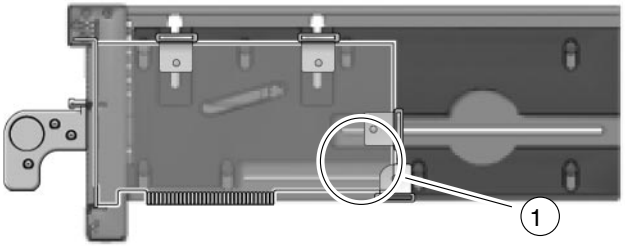

FIGURE 3-14 Emplacement correct d'un verrou de carte de type C non utilisé

Attention – N'appuyez pas trop fort sur les verrous supérieurs de la carte afin de ne pas courber le support de la carte PCI. Cf. FIGURE 3-15.

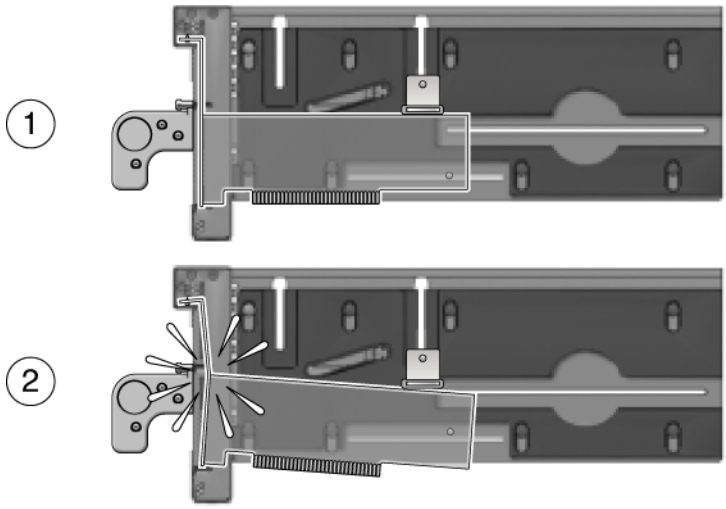

FIGURE 3-15 Une pression excessive courbe le support de la carte PCI

Élément	Description
1	Une pression modérée sur un verrou supérieur de la carte permet de maintenir la carte PCI horizontalement.
2	Une pression excessive courbe le support de la carte PCI

11. **Tirez sur la poignée du chariot pour l'ouvrir complètement afin de soulever la paroi du chariot.**

    Si la paroi du chariot ne remonte pas complètement, le bord inférieur touchera le socket de la carte dans la nacelle E/S lors de l'exécution des opérations de l'étape 12 et de l'étape 13.

12. **Placez avec précaution le chariot dans les guides de carte des parties supérieure et inférieure de l'emplacement du chariot dans la nacelle E/S.**

13. **Enfoncez le chariot complètement dans son emplacement, puis poussez la poignée du chariot pour la fermer (FIGURE 3-9).**

    Cette action permet de placer la carte PCI dans le socket.

Attention – Si la poignée résiste à se fermer, la carte PCI n'est peut-être pas correctement installée dans le socket de carte de la nacelle E/S. Retirez le chariot et vérifiez la carte PCI. Si le bas de la carte PCI n'est pas parfaitement horizontal, desserrez les vis de verrouillage de la carte et réalignez la carte sur le chariot. Pour des informations sur le dépannage, voir l'annexe D.

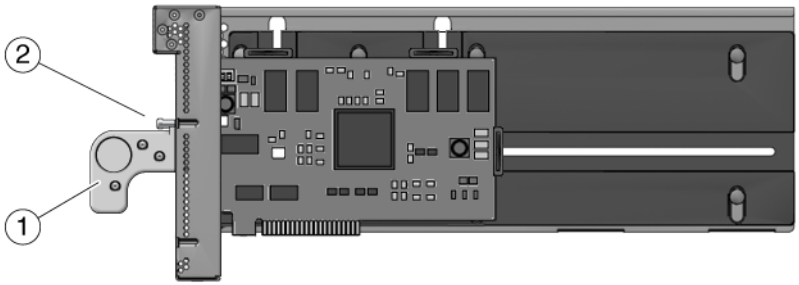

FIGURE 3-16 Carte PCI et chariot

Élément	Description
1	Poignée du chariot (en position fermée)
2	Vis de verrouillage de chariot

14. **Utilisez la vis de verrouillage du chariot située sur la partie supérieure de la poignée pour bloquer la poignée.**
15. **Ajoutez la carte PCI à un domaine Solaris.**

    Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'entretien du serveur hôte.

3.3 Installation des câbles de carte PCI

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Faites passer les câbles par la partie supérieure de l'unité de gestion des câbles, comme indiqué dans la** FIGURE 3-17**.**
   a. **Faites passer les câbles le long des côtés de l'armoire, à droite et à gauche.**
   b. **Placez les extrémités des câbles sur la plaque de gestion des câbles, puis courbez les câbles vers le bas jusqu'aux cartes PCI correspondantes.**
   c. **Utilisez des colliers de serrage pour maintenir les câbles sur l'unité de gestion des câbles.**

Remarque – Avant de serrer les colliers, laissez une boucle de 5 cm minimum sur chaque câble (pour leur permettre de bouger). Ainsi, vous pouvez amener la plaque de gestion des câbles et les câbles de la position normale (FIGURE 4-6) en position de maintenance sans avoir à retirer les colliers.

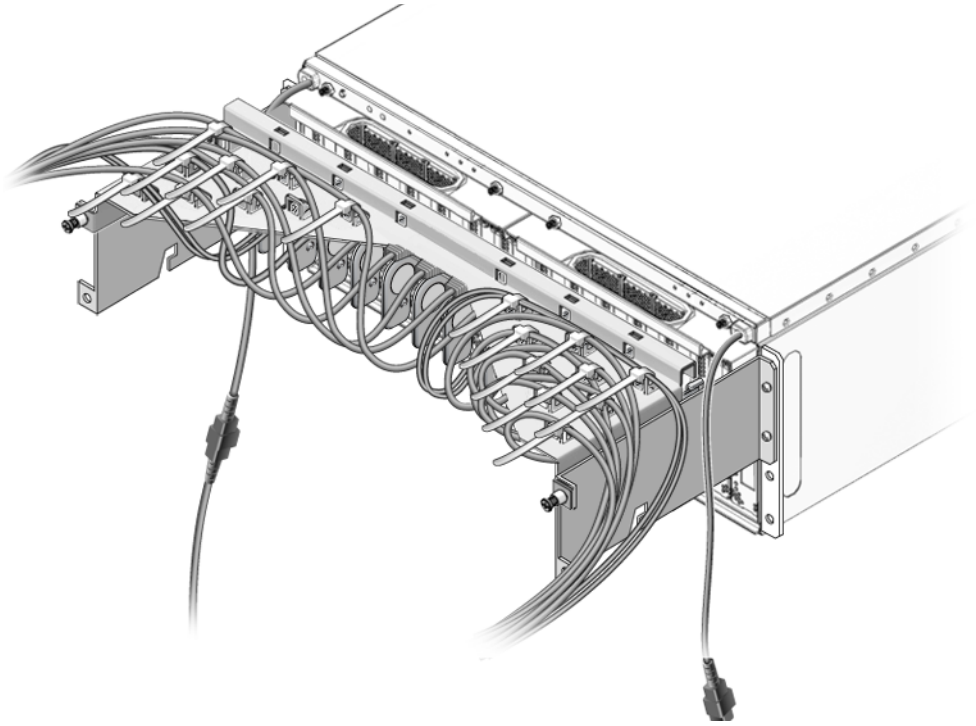

FIGURE 3-17 Exemple de gestion des câbles pour une plaque de gestion des câbles de type A

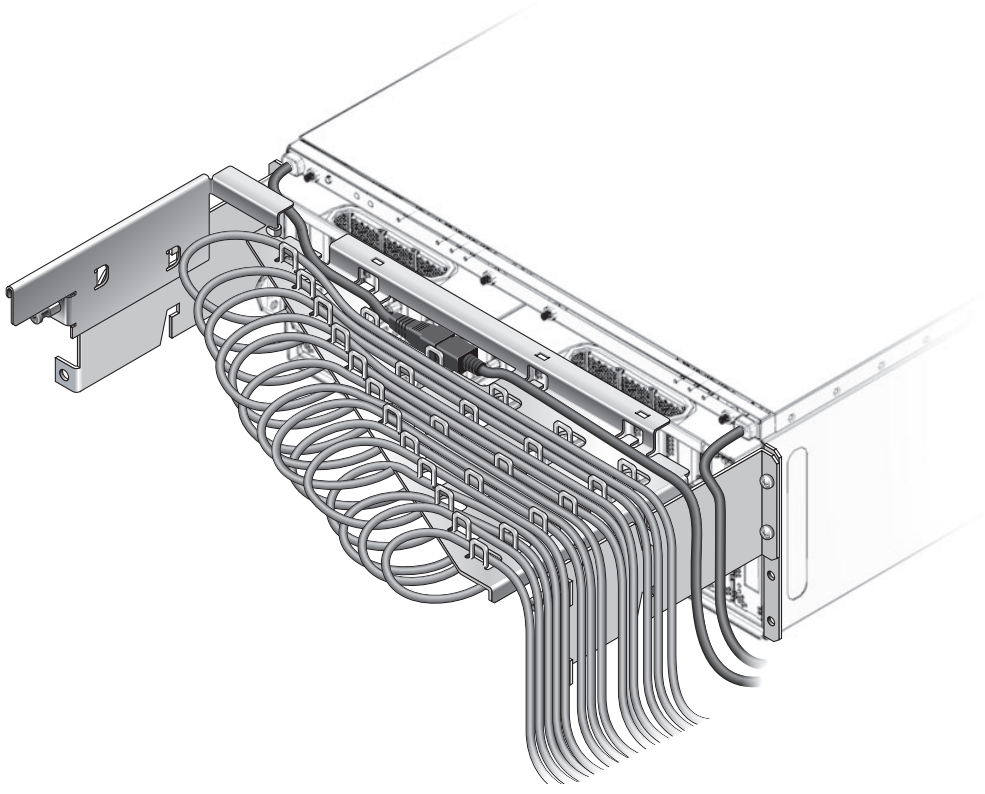

FIGURE 3-18 Exemple de gestion des câbles pour une plaque de gestion des câbles de type B

3. **Connectez les câbles E/S des cartes PCI et leurs périphériques ou ports réseau respectifs.**

CHAPITRE 4

Maintenance et remplacement des composants

Ce chapitre explique les procédures de remplacement des unités – remplaçables sur site et d'installation des modules en option.

Pour connaître la liste des procédures de maintenance, reportez-vous à la liste des tâches (TABLEAU 4-1).

4.1 Liste des tâches

TABLEAU 4-1 Liste des tâches de maintenance

FRU	Tâche	Commentaires
Carte PCI	• Installer une nouvelle carte PCI	Section 3.1, "Installation d'une carte PCI", page 3-1
	• Remplacer une carte PCI existante	Section 3.2, "Remplacement d'une carte PCI", page 3-8
PSU	• Remplacer une PSU	Section 4.2, "Remplacement d'une unité d'alimentation électrique", page 4-2
Chariot	• Remplacer un chariot	Section 4.3, "Remplacement d'un chariot", page 4-5
Liaison	• Remplacer un câble de liaison	Section 4.4, "Remplacement d'un câble de liaison", page 4-7
	• Installer une carte de liaison dans un serveur hôte.	Section 4.5, "Remplacement d'une carte de liaison dans le serveur hôte", page 4-7
	• Remplacer une carte de liaison dans la nacelle E/S	Section 4.6, "Remplacement d'une carte de liaison dans une nacelle E/S", page 4-8

TABLEAU 4-1 Liste des tâches de maintenance *(suite)*

FRU	Tâche	Commentaires
Gestion des câbles	• Préparer la plaque de gestion des câbles pour la maintenance de la nacelle E/S	Section 4.7, "Préparation de la plaque de gestion des cartes pour la maintenance", page 4-9
Nacelle E/S	• Installer une seconde nacelle E/S	Section 4.8, "Installation d'une seconde nacelle E/S", page 4-11
	• Remplacer une nacelle E/S	Section 4.9.1, "Remplacement d'une nacelle dans une configuration à une seule nacelle", page 4-13
	• Remplacer une nacelle E/S	Section 4.9.2, "Remplacement d'une nacelle dans une configuration à deux nacelles", page 4-15
Châssis	Remplacer le châssis de l'unité d'extension E/S externe	Section 4.10, "Remplacement du châssis de l'unité d'extension E/S externe", page 4-16.

4.2 Remplacement d'une unité d'alimentation électrique

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Déballez la PSU et posez-la à plat sur une surface antistatique.**

Attention – Ne posez pas l'unité verticalement. Le connecteur électrique en plastique à l'arrière n'est pas incassable.

3. **À l'avant de la PSU défectueuse, mettez le commutateur CA de la PSU en position Arrêt.**
4. **Desserrez la vis de verrouillage de la poignée de la PSU.**

Attention – La PSU est lourde (3,4 kg).

5. **Déverrouillez la PSU en faisant pivoter la poignée de 90° pour l'ouvrir complètement. (**FIGURE 4-1**)**

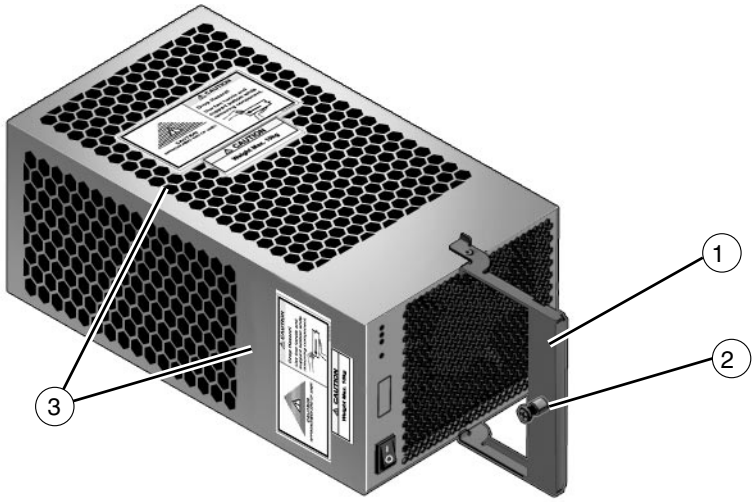

FIGURE 4-1 PSU

Élément	Description
1	Poignée
2	Vis de verrouillage de la poignée
3	Étiquettes de mise en garde

6. **Placez une main sous la PSU pour qu'elle ne tombe pas, puis retirez-la de l'unité d'extension E/S externe.**

   Lorsque l'étiquette de mise en garde est visible sur la partie supérieure de la PSU, la PSU est presque totalement extraite de son emplacement.

Attention – Veillez à ce que l'arrière de la PSU ne chute pas. Le connecteur à l'arrière de la PSU risque d'être endommagé s'il heurte le bord de l'emplacement.

   Un volet pivotant derrière l'unité d'extension s'abaisse pour assurer la continuité du refroidissement.

7. **Posez la PSU à plat sur une surface antistatique.**

8. **Insérez la nouvelle PSU dans l'unité d'extension E/S externe.**

   Le volet pivotant se relève automatiquement et dégage l'espace.

Remarque – Le ventilateur de la nouvelle PSU démarre immédiatement si l'unité d'extension E/S externe fonctionne.

9. **Tournez la poignée de la PSU de 90˚ pour la fermer.**
10. **Serrez la vis de verrouillage de la poignée de la PSU.**
11. **Mettez le commutateur CA en position Marche sur la PSU**

    La DEL Erreur/Recherche (⚠/◎) s'allume temporairement durant l'initialisation, puis s'éteint. Les DEL de l'alimentation CA (AC) et de l'alimentation CC (OK) doivent s'allumer durant l'initialisation.

    Pour les indications des autres DEL, reportez-vous à l'annexe B.

4.3 Remplacement d'un chariot

Un chariot est associé à un emplacement spécifique dans la nacelle E/S. Le détrompeur est une vis M2 (FIGURE 4-2).

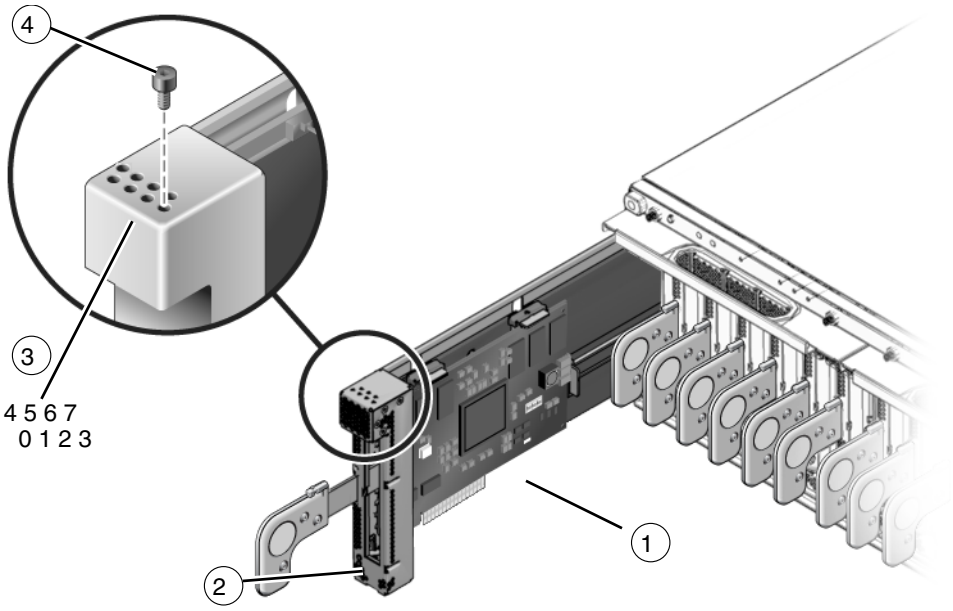

FIGURE 4-2 Emplacements des orifices des détrompeurs des chariots

Élément	Description
1	Chariot
2	Étiquette de chariot
3	Orifices de détrompeurs 0 - 7
4	Touche

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Retirez le chariot défectueux de la nacelle E/S.**
   a. **Desserrez la vis de verrouillage du chariot sur la poignée du chariot.**
   b. **Sortez complètement la poignée du chariot en tirant dessus.**
   c. **Retirez le chariot de son emplacement et placez-le sur une surface antistatique.**

3. **Sur le chariot de remplacement, placez une vis M2 dans l'orifice qui correspond au numéro d'emplacement du chariot défectueux.**

4. **Marquez le nom et le numéro d'emplacement sur le chariot.**

   Le nouveau chariot dispose de diverses étiquettes adhésives, notamment LINK 0, PCIX 1, PCIE 1, et ainsi de suite. Utilisez l'étiquette de remplacement qui correspond à l'étiquette du chariot défectueux. Placez l'étiquette juste en dessous de l'ouverture à l'avant du chariot (FIGURE 4-2).

5. **Transférez la carte PCI du chariot défectueux vers le nouveau chariot.**

   a. **Retirez la carte factice du nouveau chariot en desserrant les vis cruciformes sur les verrous de la carte.**

   b. **Examinez le chariot défectueux pour déterminer les verrous de carte qui seront utilisés sur le nouveau chariot. Placez les verrous de carte sur le nouveau chariot à peu près dans les mêmes emplacements que sur le chariot défectueux.**

      Il se peut qu'un ou plusieurs verrous de carte ne soient pas nécessaires sur le nouveau chariot. Déplacez les verrous de carte inutilisés ou retirez-les complètement.

   c. **Déverrouillez la carte PCI sur le chariot défectueux et installez-la sur le nouveau chariot.**

6. **Placez avec précaution le nouveau chariot dans les guides de carte des parties supérieure et inférieure de l'emplacement du chariot dans la nacelle E/S.**

7. **Faites glisser complètement le nouveau chariot dans l'emplacement.**

8. **Connectez la carte PCI en poussant la poignée du chariot pour la fermer.**

   Poussez modérément la poignée du chariot pour installer la carte PCI dans l'emplacement.

Attention – Si vous sentez une forte résistance lorsque vous actionnez la poignée, cela implique que la carte PCI n'est pas correctement installée. Sortez le chariot et vérifiez si la carte PCI n'est pas endommagée. Si la carte s'est déplacée dans le chariot ou qu'elle n'est pas correctement alignée sur l'axe horizontal du chariot, reportez-vous à l'annexe D

9. **Serrez la vis de verrouillage de la poignée du chariot.**

4.4 Remplacement d'un câble de liaison

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Arrêtez toute activité sur la carte de liaison dans le serveur hôte.**

```
# cfgadm -disconnect slot#
```

slot# est l'emplacement de la carte de liaison dans le serveur hôte.

Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'entretien du serveur hôte.

3. **Déconnectez le câble de liaison de la carte de liaison dans la nacelle E/S.**
4. **Déconnectez le câble de liaison de la carte de liaison dans l'hôte.**
5. **Connectez le nouveau câble de liaison à la carte de liaison dans la nacelle E/S.**
6. **Connectez le nouveau câble de liaison à la carte de liaison dans le serveur hôte.**
7. **Ajoutez la carte PCI à un domaine Solaris.**

   Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'entretien du serveur hôte.

4.5 Remplacement d'une carte de liaison dans le serveur hôte

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Arrêtez toute activité sur la carte de liaison dans le serveur hôte.**

```
# cfgadm -disconnect slot#
```

slot# est l'emplacement de la carte de liaison dans le serveur hôte.

Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'entretien du serveur hôte.

3. **Déconnectez le câble de liaison de la carte de liaison dans le serveur hôte.**
4. **Remplacez la carte de liaison dans le serveur hôte.**

   La carte de liaison la forme d'une carte PCI Express. Pour des instructions sur le remplacement des cartes PCI, reportez-vous au manuel d'entretien du serveur hôte.

5. **Connectez le câble de liaison à la nouvelle carte de liaison.**
6. **Ajoutez les cartes PCI dans leurs domaines Solaris respectifs.**

   Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'entretien du serveur hôte.

4.6 Remplacement d'une carte de liaison dans une nacelle E/S

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Arrêtez toute activité sur la carte de liaison dans le serveur hôte.**

```
# cfgadm -disconnect slot#
```

   slot# est l'emplacement de la carte de liaison dans le serveur hôte.

   Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'entretien du serveur hôte.

3. **Desserrez les deux vis captives situées à l'avant de la nacelle E/S et retirez la nacelle d'environ 2,5 cm.**

   Cette étape met la nacelle E/S hors tension.

4. **Déconnectez le câble de liaison de la carte de liaison défectueuse dans la nacelle E/S.**
5. **Retirez la carte de liaison défectueuse et le chariot de l'emplacement 0 dans la nacelle E/S.**
   a. **Desserrez la vis de verrouillage du chariot sur la poignée du chariot.**
   b. **Sortez complètement la poignée du chariot en tirant dessus.**
   c. **Retirez le chariot de l'emplacement de la nacelle en tirant dessus et placez-le sur une surface antistatique.**
6. **Appuyez sur le loquet de verrouillage (FIGURE 4-3) tout en poussant la poignée du chariot pour la fermer.**

   Cette action permet d'abaisser la paroi du chariot pour vous permettre de placer la carte PCI sur le chariot.

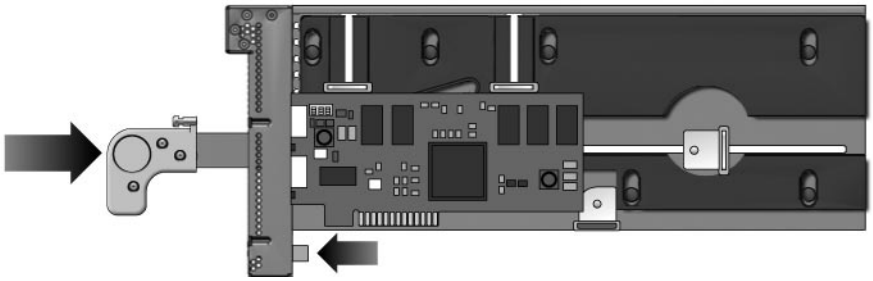

FIGURE 4-3 Loquet de verrouillage du chariot

7. **Retirez la carte de liaison existante du chariot.**
8. **Installez la nouvelle carte de liaison dans le chariot.**
9. **Installez le chariot dans l'emplacement 0 de la nacelle E/S.**
10. **Bloquez la poignée du chariot avec la vis de verrouillage du chariot située sur la partie supérieure de la poignée.**
11. **Connectez le câble de liaison à la carte de liaison.**
12. **Poussez complètement la nacelle E/S dans son emplacement et serrez les deux vis captives à l'avant de la nacelle E/S.**

    Cette étape met la nacelle E/S sous tension.
13. **Ajoutez les cartes PCI dans leurs domaines Solaris respectifs.**

    Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d’entretien du serveur hôte.

4.7 Préparation de la plaque de gestion des cartes pour la maintenance

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Placez la plaque de gestion des câbles (**FIGURE 4-4 **ou** FIGURE 4-5**) dans sa position de maintenance (**FIGURE 4-6**) sur les supports.**

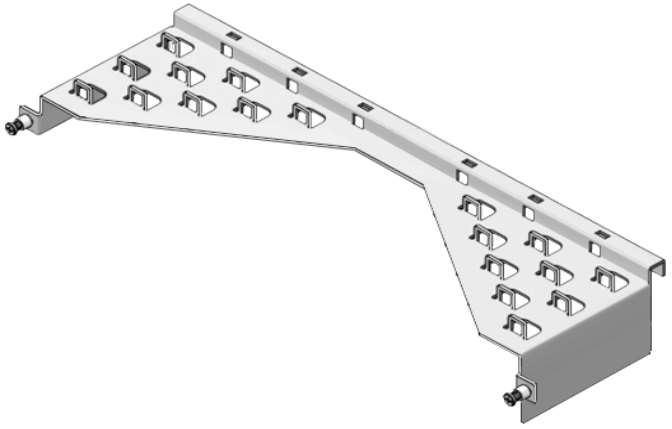

FIGURE 4-4 Plaque de gestion des câbles de type A

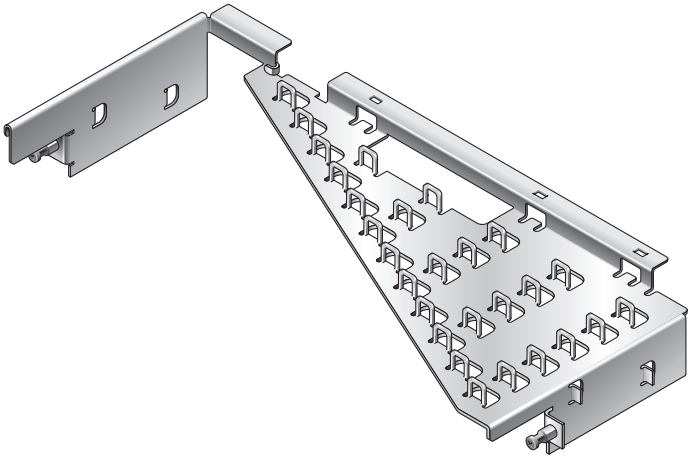

FIGURE 4-5 Plaque de gestion des câbles de type B

Le côté gauche de la FIGURE 4-6 montre la carte de gestion des câbles dans la position normale.

La partie de droite montre la position de maintenance.

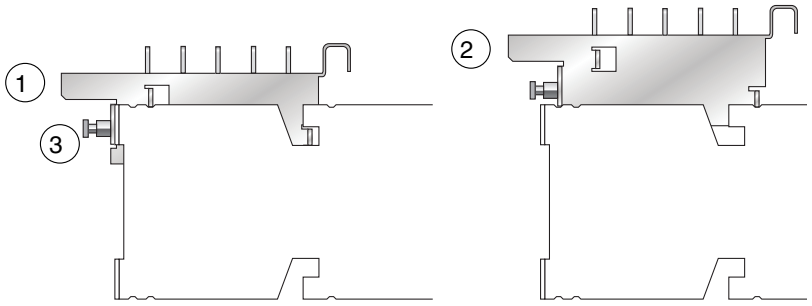

FIGURE 4-6 Plaque de gestion des câbles (vues latérales des positions normale et de maintenance)

Élément	Description
1	Plaque de gestion des câbles dans la position normale (abaissée)
2	Plaque de gestion des câbles dans la position de maintenance (relevée)
3	Vis de verrouillage de la plaque de gestion des câbles

4.8 Installation d'une seconde nacelle E/S

Les procédures suivantes s'appliquent aux deux types de nacelle E/S (PCI-X ou PCI Express).

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Déballez la nouvelle nacelle E/S et posez-la à plat sur une surface antistatique.**

Attention – Ne posez pas la nacelle E/S verticalement. Le connecteur électrique en plastique à l'arrière n'est pas incassable.

3. **Installez une carte de liaison et le chariot dans la nacelle E/S, s'ils ne sont pas encore installés.**

   La carte de liaison et le chariot doivent être installés dans l'emplacement LINK 0 du côté gauche de la nacelle.

4. **Installez les cartes PCI dans la nacelle E/S.**

a. **Retirez un ou plusieurs chariots de la nacelle.**

   Chaque chariot est associé à un emplacement spécifique. (Le détrompeur est une vis M2 située à l'avant de la partie supérieure du chariot.) Le numéro d'emplacement est indiqué sur une étiquette à l'avant du chariot.

b. **Retirez la carte factice du chariot.**

   Les instructions de retrait de la carte factice du chariot figurent sur le côté de la carte. Les instructions d'installation d'une carte PCI figurent sur l'autre côté de la carte factice.

c. **Installez une carte PCI sur le chariot.**

   Si vous utilisez de très petites cartes (3,1 cm de hauteur et/ou 7,6 cm de largeur), vous devez exécuter l'une des opérations ci-dessous ou les deux :

   - Déplacez le verrou de carte long de la fente horizontale vers la fente verticale, puis abaissez-le pour atteindre le haut de la carte PCI.
   - Faites pivoter le quatrième verrou de 270 degrés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre depuis sa position de repos et faites-le glisser vers le bord arrière de la carte PCI.

d. **Insérez le chariot dans son emplacement et verrouillez la poignée avec la vis de verrouillage du chariot située sur la partie supérieure de la poignée.**

5. **Amenez la plaque de gestion des cartes de sa position normale en position de maintenance (**FIGURE 4-6**).**

6. **Retirez le panneau de remplissage de l'emplacement de la nacelle cible.**

   Un volet pivotant derrière l'unité d'extension s'abaisse pour assurer la continuité du refroidissement.

7. **Insérez la nacelle E/S dans l'emplacement disponible.**

   Le volet pivotant se relève automatiquement et dégage l'espace.

8. **Fixez la nacelle E/S avec les deux vis captives sur la partie supérieure de la nacelle.**

9. **Abaissez la plaque de gestion des câbles de la position de maintenance en position normale (**FIGURE 4-6**).**

10. **Connectez les câbles E/S appropriés aux cartes PCI.**

11. **Attachez les câbles E/S à l'unité de gestion des câbles sur l'unité d'extension E/S externe.**

    Gardez 5 cm environ pour pouvoir bouger les câbles. Cela permet de déplacer l'unité de gestion des câbles de sa position normale en position de maintenance.

12. **Installez la carte de liaison restante dans le serveur hôte.**

    Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du serveur hôte.

13. **Connectez le câble de liaison entre les deux cartes de liaison.**
14. **Ajoutez les cartes PCI aux domaines Solaris.**

    Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'entretien du serveur hôte.

4.9 Remplacement d'une nacelle E/S

4.9.1 Remplacement d'une nacelle dans une configuration à une seule nacelle

Il s'agit d'une procédure de maintenance à froid.

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Arrêtez toute activité sur la carte de liaison dans le serveur hôte.**

```
# cfgadm -disconnect slot#
```

slot# est l'emplacement de la carte de liaison dans le serveur hôte.

Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'entretien du serveur hôte.

3. **À l'avant de l'unité d'extension E/S externe, mettez les commutateurs CA des PSU en position Arrêt.**
4. **Amenez la plaque de gestion des cartes de sa position normale en position de maintenance (**FIGURE 4-6**).**
5. **Retirez la nacelle E/S défectueuse de l'unité d'extension E/S externe et posez-la à plat sur une surface antistatique.**

   Lorsque l'étiquette de mise en garde est visible sur la partie supérieure de la nacelle E/S, la nacelle est presque totalement extraite de son emplacement.

Attention – Veillez à ce que l'arrière de la nacelle ne chute pas. Le connecteur à l'arrière de la nacelle risque d'être endommagé s'il heurte le bord de l'emplacement.

Ne posez pas la nacelle E/S verticalement. Le connecteur électrique en plastique à l'arrière n'est pas incassable.

Un volet pivotant derrière la nacelle E/S s'abaisse pour assurer la continuité du refroidissement.

6. **Insérez la nouvelle nacelle E/S dans l'emplacement cible.**

   Le volet pivotant se relève automatiquement et dégage l'espace.

7. **Fixez la nacelle E/S avec les deux vis captives sur la partie supérieure de la nacelle.**

8. **Installez une carte de liaison et le chariot sur la nouvelle nacelle E/S, s'ils ne sont pas encore installés.**

   La carte de liaison et le chariot doivent être installés dans l'emplacement LINK 0 du côté gauche de la nacelle.

9. **Transférez les cartes PCI et les chariots de la nacelle E/S d'origine vers la nouvelle nacelle E/S.**

   a. **Retirez un ou plusieurs chariots de la nacelle E/S défectueuse.**

      Chaque chariot est associé à un emplacement spécifique. (Le détrompeur est une vis M2 située à l'avant de la partie supérieure du chariot.) Le numéro d'emplacement est indiqué sur une étiquette à l'avant du chariot.

   b. **Insérez le chariot dans son emplacement sur la nouvelle nacelle E/S et verrouillez la poignée avec la vis de verrouillage du chariot située sur la partie supérieure de la poignée.**

10. **Abaissez la plaque de gestion des câbles de la position de maintenance en position normale (**FIGURE 4-6**).**

11. **Connectez les câbles E/S appropriés aux cartes PCI.**

12. **Connectez le câble de liaison entre la carte de liaison dans le serveur hôte et la carte de liaison dans la nacelle E/S.**

13. **Mettez les commutateurs CA des unités d'alimentation électrique de l'unité d'extension E/S externe en position Marche.**

    Les DEL de l'alimentation CA (AC) et de l'alimentation CC (OK) des PSU doivent s'allumer.

    Pour les indications des autres DEL, reportez-vous à l'annexe B.

14. **Ajoutez les cartes PCI aux domaines Solaris.**

    Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d’entretien du serveur hôte.

4.9.2 Remplacement d'une nacelle dans une configuration à deux nacelles

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Arrêtez toute activité sur la carte de liaison dans le serveur hôte.**

```
# cfgadm -disconnect slot#
```

slot# est l'emplacement de la carte de liaison danmanuel d'entretiens le serveur hôte.

Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'entretien du serveur hôte.

3. **Amenez la plaque de gestion des cartes de sa position normale en position de maintenance (**FIGURE 4-6**).**
4. **Retirez la nacelle E/S défectueuse de l'unité d'extension E/S externe et posez-la à plat sur une surface antistatique.**

   Lorsque l'étiquette de mise en garde est visible sur la partie supérieure de la nacelle E/S, la nacelle est presque totalement extraite de son emplacement.

Attention – Veillez à ce que l'arrière de la nacelle ne chute pas. Le connecteur à l'arrière de la nacelle risque d'être endommagé s'il heurte le bord de l'emplacement.

Ne posez pas la nacelle E/S verticalement. Le connecteur électrique en plastique à l'arrière n'est pas incassable.

Un volet pivotant derrière l'unité d'extension s'abaisse pour assurer la continuité du refroidissement.

5. **Insérez la nouvelle nacelle E/S dans l'emplacement cible.**

   Le volet pivotant se relève automatiquement et dégage l'espace.

6. **Fixez la nacelle E/S avec les deux vis captives sur la partie supérieure de la nacelle.**
7. **Installez une carte de liaison et le chariot sur la nouvelle nacelle E/S, s'ils ne sont pas encore installés.**

   La carte de liaison et le chariot doivent être installés dans l'emplacement 0 à l'extrémité gauche de la nacelle.

8. **Transférez les cartes PCI et les chariots de la nacelle E/S défectueuse vers la nouvelle nacelle E/S.**

   a. **Retirez un ou plusieurs chariots de la nacelle E/S défectueuse.**

      Chaque chariot est associé à un emplacement spécifique. (Le détrompeur est une vis M2 située à l'avant de la partie supérieure du chariot.) Le numéro d'emplacement est indiqué sur une étiquette à l'avant du chariot.

   b. **Insérez le chariot dans son emplacement sur la nouvelle nacelle E/S et verrouillez la poignée avec la vis de verrouillage du chariot située sur la partie supérieure.**

9. **Abaissez la plaque de gestion des câbles de la position de maintenance en position normale (**FIGURE 4-6**).**

10. **Connectez les câbles E/S appropriés aux cartes PCI.**

11. **Attachez les câbles E/S à l'unité de gestion des câbles sur l'unité d'extension E/S externe.**

    Gardez 5 cm environ pour pouvoir bouger les câbles. Cela permet de déplacer l'unité de gestion des câbles de sa position normale en position de maintenance. Cf. FIGURE 4-6.

12. **Connectez le câble de liaison entre la carte de liaison dans le serveur hôte et la carte de liaison dans la nacelle E/S.**

13. **Ajoutez les cartes PCI à un domaine Solaris.**

    Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d’entretien du serveur hôte.

4.10 Remplacement du châssis de l'unité d'extension E/S externe

Le châssis de remplacement est constitué uniquement d'une carte mère et du shell principal. Dans cette procédure, les éléments suivants sont transférés de l'ancien châssis au nouveau châssis :

- Paroi rontale
- Capot
- Nacelle(s) E/S
- PSU

4.10.1 Préparation de la maintenance de l'unité d'extension E/S externe

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Déballez le châssis de remplacement et placez-le sur une surface antistatique.**

Remarque – Utilisez un espace de travail antistatique suffisamment grand pour pouvoir placer côte à côte deux unités d'extension E/S externes (1 m).

---

3. **Arrêtez toute activité sur la carte de liaison dans le serveur hôte.**

```
# cfgadm -disconnect slot#
```

slot# est l'emplacement de la carte de liaison dans le serveur hôte.

Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'entretien du serveur hôte.

4. **À l'avant de l'unité d'extension E/S externe, mettez les commutateurs CA des PSU en position Arrêt.**
5. **À l'arrière de l'unité d'extension E/S externe, déconnectez les cordons d'alimentation CA des câbles CA internes.**
6. **Amenez la plaque de gestion des cartes de sa position normale en position de maintenance (**FIGURE 4-6**).**
7. **Étiquetez tous les câbles E/S.**
8. **Déconnectez tous les câbles E/S des cartes PCI dans l'unité d'extension E/S externe.**

4.10.2 Retrait de l'unité d'extension E/S externe du rack

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Retirez la ou les nacelles E/S de l'unité d'extension E/S externe d'origine :**
   a. **Desserrez les deux vis captives situées sur la partie supérieure de la nacelle E/S.**
   b. **Retirez la nacelle E/S du châssis d'environ 1,5 cm.**
   c. **Soutenez le bas de la nacelle E/S avec une main, puis extrayez la nacelle de l'emplacement.**
   d. **Placez la nacelle E/S à plat sur une surface antistatique.**

Attention – Ne posez pas la nacelle E/S verticalement. Le connecteur électrique en plastique à l'arrière n'est pas incassable.

e. Identifiez la nacelle 0 et la nacelle 1 pour pouvoir les installer dans les mêmes emplacements dans le nouveau châssis.

Il peut être utile d'étiqueter les nacelles.

3. Retirez les PSU à l'avant de l'unité d'extension E/S externe :

a. Desserrez la vis de verrouillage de la poignée de la PSU.

b. Débloquez la PSU en la faisant pivoter de 90˚.

Attention – La PSU est lourde (3,4 kg).

c. Tirez la PSU de 1,5 cm environ.

Lorsque l'étiquette de mise en garde est visible sur la partie supérieure de la PSU, la PSU est presque totalement extraite de son emplacement.

Attention – Veillez à ce que l'arrière de la PSU ne chute pas. Le connecteur à l'arrière de la PSU risque d'être endommagé s'il heurte le bord de l'emplacement.

d. Soutenez le bas de la PSU avec une main et extrayez-la de l'unité d'extension E/S externe.

e. Posez la PSU à plat sur une surface antistatique.

Attention – Ne posez pas l'unité verticalement. Le connecteur électrique en plastique à l'arrière n'est pas incassable.

4. Retirez le châssis de l'unité d'extension E/S externe du rack.

a. Utilisez un tournevis cruciforme n˚ 2 pour retirer les vis de fixation à l'avant du châssis (FIGURE 2-11**).**

b. Retirez le châssis de l'armoire et placez-le sur une surface antistatique.

Le châssis vide pèse 13,6 kg.

4.10.3 Retrait du cache et du capot supérieur

1. Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.

2. **Utilisez un tournevis cruciforme n° 2 pour retirer le capot supérieur (**FIGURE 4-7**).**

   Il existe 14 vis sur le capot :

   - 2 vis sur la droite
   - 2 vis sur la gauche
   - 10 vis sur la partie supérieure

3. **Mettez le capot de côté.**

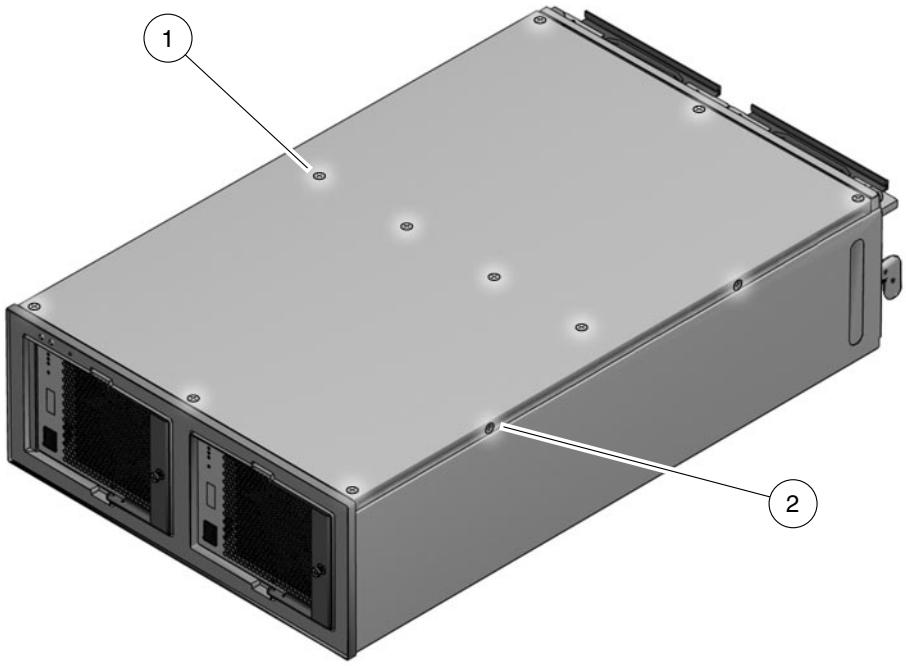

FIGURE 4-7 Retrait du capot supérieur du châssis

Élément	Description
1	Emplacement des vis du haut (10 au total)
2	Emplacement des vis latérales (4 au total)

4. **Utilisez un tournevis cruciforme n° 2 pour retirer les 4 vis situées dans la partie supérieure du cache (**FIGURE 4-8**), puis basculez la partie supérieure du cache pour l'éloigner de l'unité d'extension E/S externe et soulevez le capot pour l'enlever.**

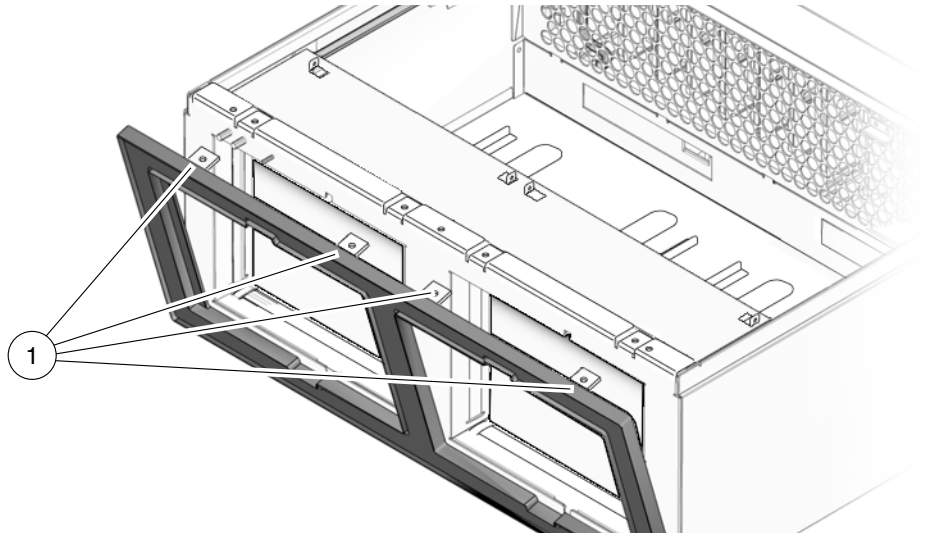

FIGURE 4-8 Vis du cache

Élément	Description
1	Vis du cache

5. **Installez les nouvelles étiquettes de numéros de série sur le cache.**

   Les étiquettes de numéros de série se trouvent sur l'ouverture gauche de la PSU du cache (FIGURE 4-9).

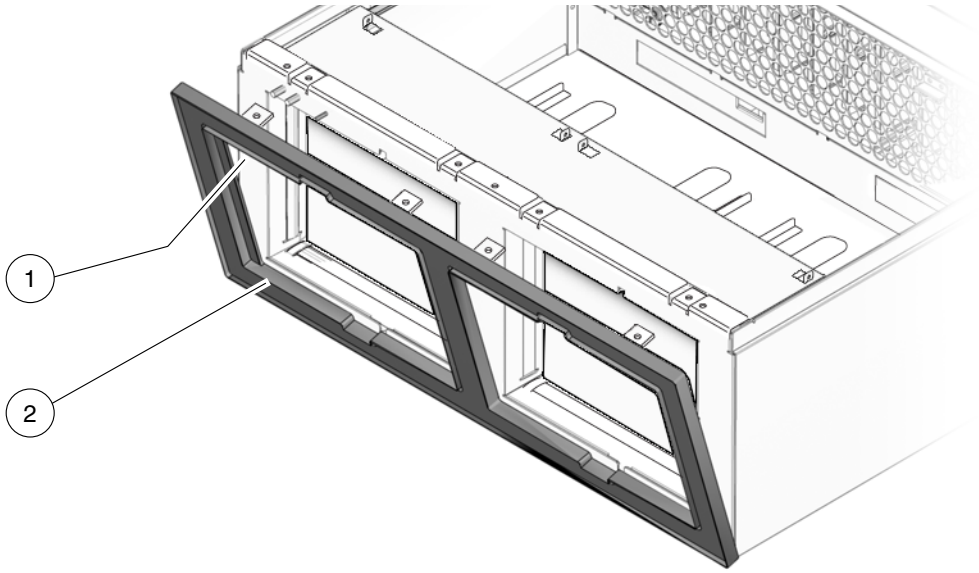

FIGURE 4-9 Étiquettes de numéros de série

Élément	Description
1	Étiquette supérieure de numéro de série
2	Étiquette inférieure de numéro de série

6. **Placez le cache sur la nouvelle unité d'extension E/S externe :**

   a. **Basculez le cache de 10˚ environ pour l'éloigner de l'unité d'extension E/S externe.**

   b. **Placez le bord inférieur du cache sous la partie avant du châssis.**

      Les cales au bas de la partie avant du châssis viennent se loger dans les emplacements sur le cache.

   c. **Relevez le cache et utilisez 4 vis cruciformes n˚ 1 pour fixer la partie supérieure du cache sur le châssis de remplacement.**

7. **Installez le capot supérieur.**

   Fixez 10 vis cruciformes n˚ 1 sur la partie supérieure. Fixez 2 vis cruciformes n˚ 1 sur chaque côté.

4.10.4 Installation de l'unité d'extension E/S externe dans le rack

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique pour effectuer cette procédure.**
2. **Utilisez un tournevis cruciforme n° 2 pour retirer les supports de verrou de gauche et de droite de l'ancien châssis (**FIGURE 4-10**).**

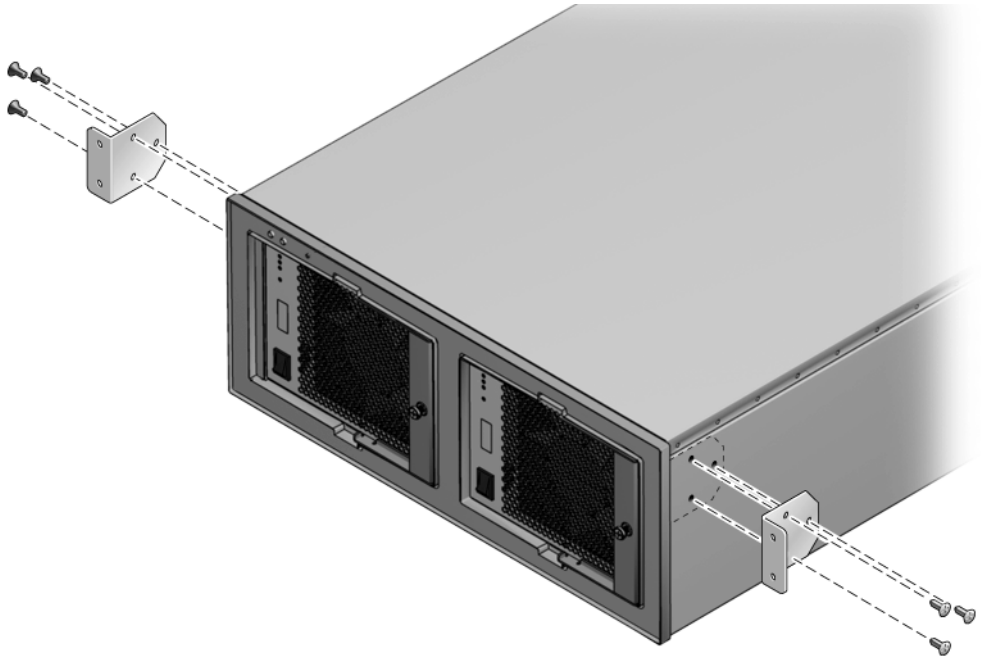

FIGURE 4-10 Désinstallation des supports de verrou du châssis

3. **Installez les supports sur les côtés du nouveau châssis.**
4. **Glissez le châssis de remplacement dans le rack et fixez-le en utilisant les deux vis cruciformes n° 2 de chaque côté (**FIGURE 4-11**).**

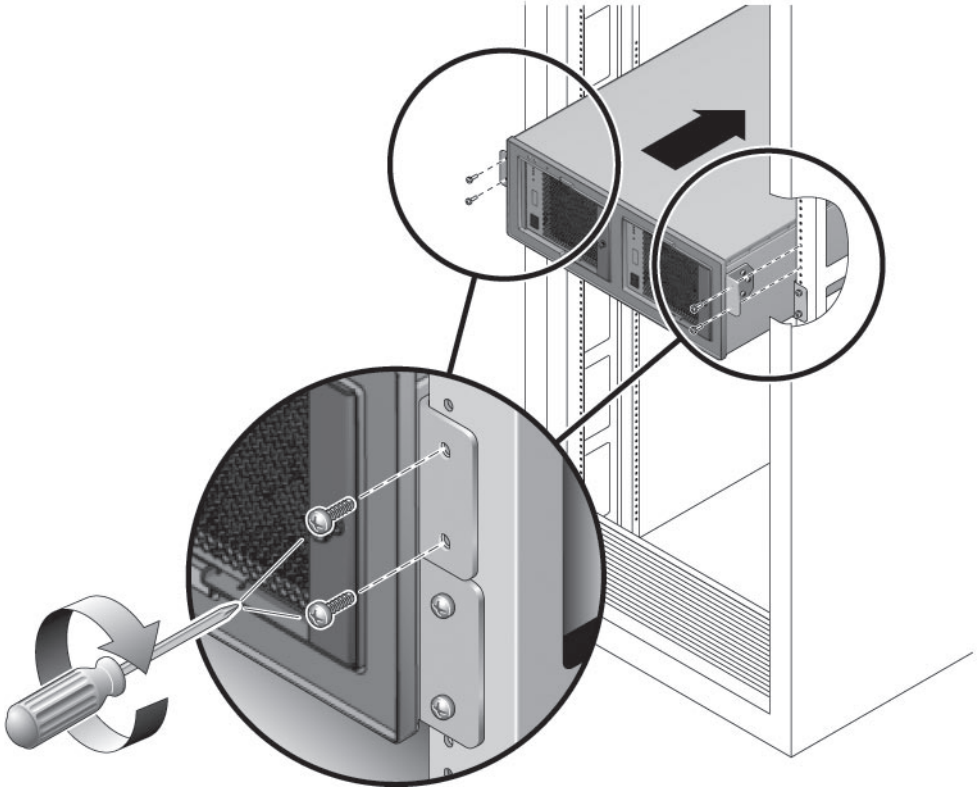

FIGURE 4-11 Installation de l'unité d'extension E/S externe dans le rack

5. **Installez les PSU sur la face avant du châssis :**
   a. **Tirez sur la poignée de la PSU pour la déverrouiller.**
   b. **Glissez l'unité d'alimentation électrique dans l'emplacement jusqu'à ce que sa face arrière entre en contact avec le centerplane.**
   c. **Tournez la poignée de la PSU pour la verrouiller.**
   d. **Serrez la vis de verrouillage de la poignée.**
   e. **Vérifiez que les interrupteurs CA sont sur la position Arrêt.**
6. **Installez les nacelles E/S à l'arrière du châssis.**
   a. **Placez doucement la nacelle E/S 0 dans l'emplacement 0.**
      Si nécessaire, soulevez les câbles E/S pour dégager l'espace.

b. **Fixez la nacelle E/S en serrant les deux vis situées dans les angles supérieurs de la nacelle.**

c. **Installez la nacelle E/S 1 de la même manière.**

7. **Abaissez la plaque de gestion des câbles de la position de maintenance en position normale (**FIGURE 4-6**).**

8. **Connectez les câbles E/S aux cartes PCI.**

9. **Pour chaque nacelle E/S, connectez le câble ou les câbles à la carte de liaison dans la nacelle.**

   S'il s'agit d'une carte de liaison optique, il existe deux connexions. Insérez le câble TX dans le port portant la mention "TX" sur la carte de liaison et insérez le câble dans le port portant la mention "RX".

   S'il s'agit d'une carte de liaison cuivre, il existe une seule connexion.

10. **Connectez les cordons d'alimentation CA aux câbles CA internes de l'unité d'extension E/S externe.**

11. **Mettez les commutateurs CA des unités d'alimentation électrique de l'unité d'extension E/S externe en position Marche.**

    Les DEL de l'alimentation CA (AC) et de l'alimentation CC (OK) des PSU doivent s'allumer.

    Pour les indications des autres DEL, reportez-vous à l'annexe B.

12. **Ajoutez la carte PCI à un domaine Solaris.**

    Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d’entretien du serveur hôte.

ANNEXE **A**

Caractéristiques

Ce guide décrit les caractéristiques et les conditions d'installation sur site d'une unité d'extension E/S externe.

A.1 Spécifications physiques

Mesures	Mesures américaines	Mesures métriques
Largeur	17,30 p	440 mm
Profondeur	29,00 p	730 mm
Profondeur avec l'unité de gestion des câbles	39,00 p	1000 mm
Hauteur (4 RU)	6,90 p	175 mm
Poids avec 1 nacelle E/S et 2 unités d'alimentation électrique (PSU, Power Supply Unit)	63 lb	28,6 kg
Poids avec 2 nacelles E/S et 2 unités d'alimentation électrique (PSU, Power Supply Unit)	81 lb	36,8 kg

A.2 Dégagement pour la maintenance

Vous devez laisser les dégagements minimum suivants pour pouvoir assurer la maintenance de l'unité d'extension E/S externe.

Description	Mesures américaines	Mesures métriques
Dégagement à l'avant du système	36 po	915 mm
Dégagement à l'arrière du système	36 po	915 mm

A.3 Caractéristiques environnementales

Caractéristique	Fonctionnement	Hors fonctionnement
Température	5 à 35 °C (niveau de la mer)	-40 à 60 °C
Humidité	HR 20 à 80 %, sans condensation, 27 °C au thermomètre mouillé, IEC 60068-2-3&56	HR 98 % 38 °C, sans condensation, IEC 60068-2-3&56
Altitude ;	0 - 3 000 mètres IEC 60068-2-13	0 - 12 000 mètres IEC 60068-2-13
Vibration	0,2 GS, balayage sinusoïdal 5-500-5Hz, 1 octave/mn, tous les axes, IEC 60068-2-13	1 GS, balayage sinusoïdal 5-500-5Hz, 1 octave/mn, tous les axes, IEC 60068-2-13
Choc	Pic de 5 GS pendant 11 millisecondes (demi-alternance) sinusoïdal IEC 60068-2-27	Pic de 30 GS pendant 11 millisecondes (demi-alternance) sinusoïdal IEC 60068-2-27

A.4 Alimentation électrique

Description	Caractéristique
Plage des tensions d'entrée	100 V CA à 240 V CA, 50 - 60 Hz
Courant d'entrée maximum	8,0 A à 100 V CA 4 A à 220 V CA
Puissance d'entrée maximum	600 W
Phases	Monophasée

Remarque – Pour assurer la redondance des alimentations électriques, connectez les deux cordons d'alimentation électrique à des circuits secteur distincts.

A.5 Émissions de bruit acoustique

Description	Mode	Caractéristique
LwAd (1 B = 10 dB)	Bruit acoustique en fonctionnement Bruit acoustique sans activité	6,7 B 6,7 B
LpAm (à proximité)	Bruit acoustique en fonctionnement Bruit acoustique sans activité	59 dBA 59 dBA

Remarque – Les émissions de bruit déclarées sont conformes à la norme ISO 9296.

A.6 Spécifications de conformité

L'unité d'extension E/S externe est conforme aux spécifications suivantes.

Catégorie	Normes
Normes de sécurité	UL/CSA60950-1, EN60950-1, IEC60950-1, IEC825 et schéma CB avec toutes les différences nationales
Émissions	FCC, EN55022/CISPR22 (toute la classe A) & EN61000-3-2 & -3-3
Immunité	EN55024, EN61000-4-2, -4-3, -4-5, -4-5, -4-6, -4-8, -4-11, EN300-386
Marquages réglementaires	CE, UL, BSMI, FCC, VCCI, ICES, C-tick, GOST-R, MIC, WEEE et China RoHS
Symboles de conformité aux normes d'alimentation électrique	CE, UL, BSMI, GOST-R, MIC, CCC, S-mark
Format des rapports des perturbations émises par rayonnement	FCC, VCCI, BSMI & CISPR22

ANNEXE **B**

Indicateurs d'états des DEL de l'unité d'extension E/S externe

Le tableau suivant répertorie les états des DEL à l'avant (FIGURE B-1) et à l'arrière (FIGURE B-2) de l'unité d'extension E/S externe.

- TABLEAU B-1, châssis de l'unité d'extension E/S externe (face avant)
- TABLEAU B-2, châssis de l'unité d'extension E/S externe (face arrière)
- TABLEAU B-3, nacelle E/S
- TABLEAU B-4, unité d'alimentation électrique (PSU, Power Supply Unit)
- TABLEAU B-5, chariot
- TABLEAU B-6, carte de liaison
- TABLEAU B-8, cartes PCI

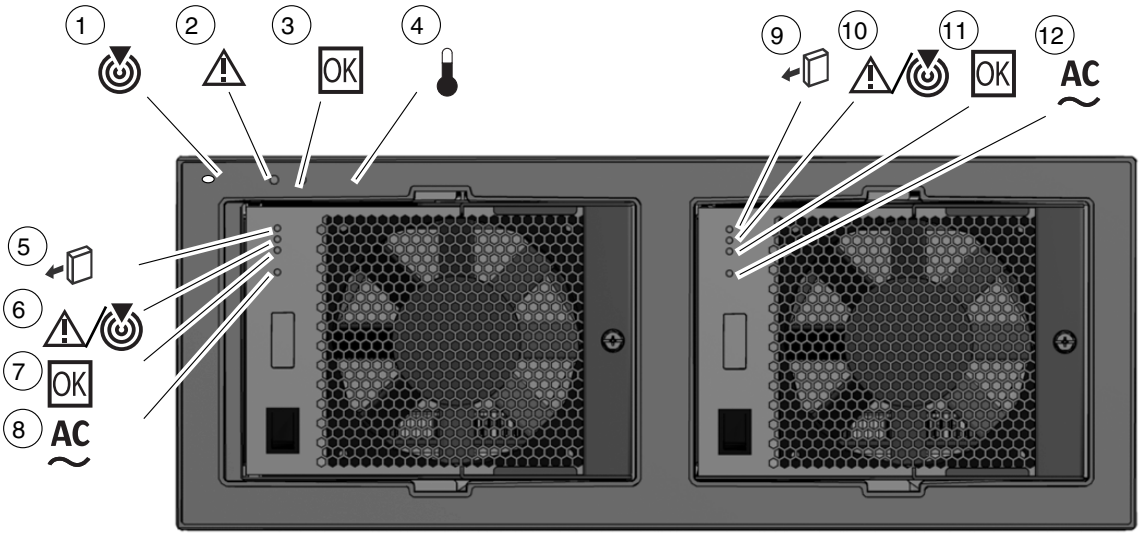

FIGURE B-1 DEL à l'avant du châssis

Élément	Description des DEL	Élément	Description des DEL
1	Recherche dans le châssis (LED et commutateur)	7	Courant continu PSU 0
2	Erreur châssis/intervention nécessaire	8	Courant alternatif PSU 0
3	Alimentation châssis	9	PSU 1 prête à être retirée
4	Surchauffe châssis	10	Erreur/recherche PSU 1
5	PSU 0 prête à être retirée	11	Courant continu PSU1
6	Erreur/recherche PSU 0	12	Courant alternatif PSU 1

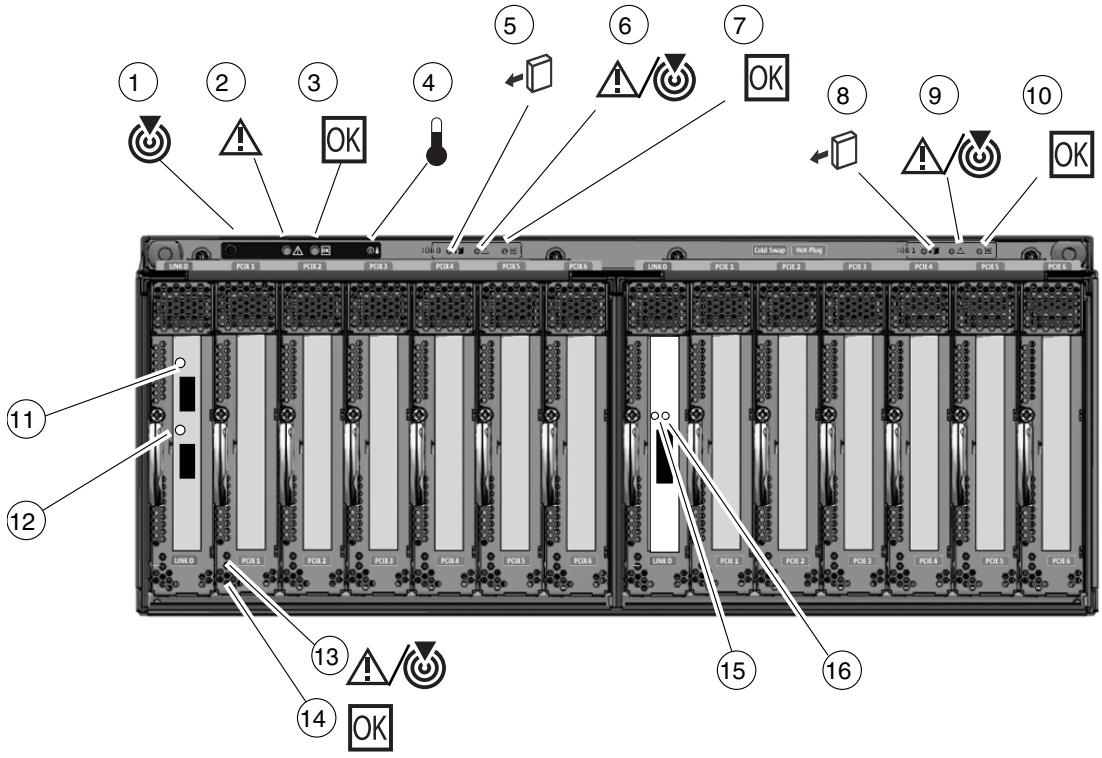

FIGURE B-2 DEL à l'arrière du châssis

Élément	Description des DEL	Élément	Description des DEL
1	Recherche dans le châssis (LED et commutateur)	9	Erreur/recherche nacelle E/S 1
2	Erreur châssis/intervention nécessaire	10	Courant continu nacelle E/S 1
3	Alimentation châssis	11	Données de carte de liaison (option de carte optique)
4	Surchauffe châssis	12	Gestion de carte de liaison (option de carte optique)
5	Nacelle E/S 0 prête à être retirée	13	Intervention/recherche emplacement (tous les chariots PCI)

Élément	Description des DEL	Élément	Description des DEL
6	Erreur/recherche nacelle E/S 0	14	Alimentation emplacement (tous les chariots PCI)
7	Courant continu nacelle E/S 0	15	Données de carte de liaison (option conducteur cuivre)
8	Nacelle E/S 1 prête à être retirée	16	Gestion de carte de liaison (option conducteur cuivre)

Remarque – La DEL de recherche est un bouton poussoir lumineux. Lorsque le clignotement de la DEL vous a permis d'identifier l'unité d'extension E/S externe, éteignez-la en appuyant sur le commutateur. Notez que la DEL ne s'éteint pas si vous appuyez moins de 0,5 seconde. Vous pouvez également allumer la DEL manuellement en appuyant sur le bouton.

B.1 États des DEL

Remarque – Le texte en gras indique un état de fonctionnement normal pour chaque DEL.

TABLEAU B-1 Châssis de l'unité d'extension E/S externe (face avant)

Nom de la DEL	Couleur	État	Signification
Recherche	Blanc	**Éteinte**	
		Clignotant	L'unité se trouve ici. (4 Hz) Pour éteindre la DEL clignotante, appuyez sur le bouton pendant au moins 0,5 seconde.
Erreur/intervention nécessaire	Orange	**Éteinte**	**Aucune erreur.**
		Allumée	Erreur.
Alimentation électrique	Vert	**Allumée**	**Châssis sous tension, une nacelle ou les deux nacelles sous tension.**
		Éteinte	Châssis hors tension.
		Clignotant	Châssis sous tension, toutes les nacelles hors tension (0,3 Hz)
Surchauffe	Orange	**Éteinte**	**Température correcte.**
		Allumée	Intervention nécessaire sur l'unité.

TABLEAU B-2 Châssis de l'unité d'extension E/S externe (face arrière)

Nom de la DEL	Couleur	État	Signification
Recherche	Blanc	**Éteinte**	
		Clignotant	L'unité se trouve ici. (4 Hz) Pour éteindre la DEL clignotante, appuyez sur le bouton pendant au moins 0,5 seconde.
Erreur/intervention nécessaire	Orange	**Éteinte**	**Aucune erreur.**
		Allumée	Erreur.
OK	Vert	**Allumée**	**Châssis sous tension, une nacelle ou les deux nacelles sous tension.**
		Éteinte	Châssis hors tension.
		Clignotant	Châssis sous tension, toutes les nacelles hors tension (0,3 Hz)
Surchauffe	Orange	**Éteinte**	**Température correcte.**
		Allumée	Intervention nécessaire sur l'unité.

TABLEAU B-3 Nacelle E/S

Nom de la DEL	Couleur	État	Signification
Alimentation électrique	Vert	**Allumée**	**Nacelle sous tension et nacelle gérée.**
		Éteinte	Nacelle hors tension
		Clignotant	**Nacelle sous tension et nacelle non gérée**
Erreur/ Recherche	Orange	**Éteinte**	**Aucune erreur.**
		Allumée	Erreur.
		Clignotant	Recherche active.
Prêt pour le retrait	Bleu	**Éteinte**	**Pas prêt pour le retrait**
		Allumée	Prêt pour le retrait

TABLEAU B-4 Unité d'alimentation électrique (PSU 0 et PSU 1)

Nom de la DEL	Couleur	État	Signification
Prêt pour le retrait	Bleu	**Éteinte**	**Pas prêt pour le retrait**
		Allumée	Prêt pour le retrait
Erreur/Recherche	Orange	**Éteinte**	**Aucune erreur.**
		Allumée	Erreur.
		Clignotant	Recherche active.
AC Alimentation électrique CA	Vert	**Allumée**	**Entrée secteur.**
		Éteinte	Pas d'entrée secteur.
OK Alimentation électrique CC	Vert	**Allumée**	**Sortie CC.**
		Éteinte	Pas de sortie CC.

TABLEAU B-5 Chariots 1-6

Nom de la DEL	Couleur	État	Signification
OK Alimentation électrique*	Vert	**Allumée**	**Carte dans emplacement.**
		Éteinte	Emplacement vide.
		Clignotant	Mise sous tension en cours.
Intervention/ Recherche	Orange	**Éteinte**	**Aucune erreur.**
		Allumée	Erreur.
		Clignotant	Recherche active. (1 Hz)

* Lorsque l'unité d'extension E/S externe est mise sous tension pour la première fois, une DEL d'alimentation allumée indique que l'emplacement est alimenté. Si la DEL ne s'allume pas, cela implique que l'emplacement n'est pas sous tension.

TABLEAU B-6 Carte de liaison (version fibre optique)

Nom de la DEL	Couleur	État	Signification
Données (DEL supérieure)	Vert	**Allumée**	**8 liaisons PCI Express.**
		Éteinte	La liaison est arrêtée.
		Clignotant	4 liaisons PCI Express (dégradation). (Clignotement lent 1Hz)
		Clignotant	1 liaison PCI Express (état dégradé). (Clignotement très lent 0,3 Hz)
Gestion (DEL inférieure)	Vert	**Allumée**	**Liaison de gestion active. (Clignote lorsqu'il existe un trafic de données)**
		Clignotant	Liaison de gestion inactive. (Clignotement très lent 0,3 Hz)
		Éteinte	Carte de liaison hors tension.

Remarque – Sur la carte de liaison optique, les DEL des données de carte de liaison et de gestion de carte de liaison se trouvent à côté des sockets du câble optique. Bien qu'elles soient situées à proximité, les DEL n'ont pas de relation directe avec les sockets et ne sont pas conçues pour indiquer leur activité.

TABLEAU B-7 Carte de liaison (version conducteur cuivre)

Nom de la DEL	Couleur	État	Signification
Données (DEL de droite)	Vert	**Allumée**	**8 liaisons PCI Express.**
		Éteinte	La liaison est arrêtée.
		Clignotant	4 liaisons PCI Express (dégradation). (Clignotement lent 1Hz)
		Clignotant	1 liaison PCI Express (état dégradé). (Clignotement très lent 0,3 Hz)
Gestion (DEL de gauche)	Vert	**Allumée**	**Liaison de gestion active. (Clignote lorsqu'il existe un trafic de données)**
		Clignotant	Liaison de gestion inactive. (Clignotement très lent 0,3 Hz)
		Éteinte	Carte de liaison hors tension.

TABLEAU B-8 Carte PCI individuelle

Nom de la DEL	Couleur	État	Signification
Toutes les informations dépendent de la conception du fabricant.			

ANNEXE **C**

Cartes PCI et mappage de périphériques

Cette annexe contient des exemples de mappes de périphériques (chemins de périphériques) pour les cartes PCI dans une unité d'extension E/S externe connectée à un système hôte. Reportez-vous à ces informations pour identifier et déterminer l'emplacement des cartes PCI dans les nacelles E/S de l'unité d'extension E/S externe.

C.1 Mappage de périphériques

Lors du démarrage du serveur, OpenBoot PROM crée une mappe des périphériques internes et externes sur le serveur hôte. Pour mapper les périphériques externes, OpenBoot PROM commence par les emplacements d'unité E/S (IOU, I/O Unit) de l'hôte. Pour l'unité d'extension E/S externe, la mappe de périphériques inclut la circuiterie des nacelles E/S, les cartes PCI dans les nacelles E/S et les périphériques externes qui sont connectés aux cartes PCI.

Remarque – Les cartes de liaison et le câble de liaison de l'unité d'extension E/S externe n'apparaissent pas dans la mappe de périphériques. Si vous installez une carte de liaison sur le serveur hôte, OpenBoot PROM ne la détectera pas. Après avoir connecté le ou les câbles de liaison entre la carte de liaison du serveur hôte et la carte de liaison d'une nacelle E/S, OpenBoot PROM peut détecter la circuiterie et les cartes PCI de la nacelle E/S.

Les emplacements d'unité E/S du serveur hôte sont identifiés par divers noms de chemin de périphérique, tels que `/pci@x0,600000`, `/pci@x1,700000`, `/pci@x2,600000`, etc. Ces noms varient en fonction de l'emplacement de l'unité

E/S (IOU, I/O Unit) dans l'hôte et de la position de l'emplacement dans l'unité E/S. Pour les noms d'emplacement d'unité E/S, reportez-vous au TABLEAU C-1 et au TABLEAU C-2.

Le TABLEAU C-1 répertorie les emplacements d'unité E/S dans les serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000. Pour plus d'informations sur les noms d'emplacement d'unité E/S, reportez-vous à l'exposé sur le mappage des périphériques E/S dans le *SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Administration Guide*.

TABLEAU C-1 Emplacements d'unité E/S dans les serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000

Emplacement unité E/S	Nom du chemin de périphérique OpenBoot PROM
emplacement unité E/S 0*	`/pci@x0,600000/pci@0/pci@8/pci@0,1`
emplacement unité E/S 1	`/pci@x0,600000/pci@0/pci@9`
emplacement unité E/S 2	`/pci@x1,700000`
emplacement unité E/S 3	`/pci@x2,600000`
emplacement unité E/S 4	`/pci@x3,700000`

* L'emplacement 0 est de type PCI-X. La carte de liaison de l'unité d'extension E/S externe ne peut pas être installée dans cet emplacement.

Le TABLEAU C-2 répertorie les emplacements d'unité E/S dans les serveurs SPARC Enterprise M8000/M9000. Pour plus d'informations sur les noms d'emplacement d'unité d'E/S, reportez-vous à l'exposé sur le mappage des périphériques E/S dans le *SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Administration Guide*.

TABLEAU C-2 Emplacements d'unité E/S dans les serveurs SPARC Enterprise M8000/M9000

Emplacement unité E/S	Nom du chemin de périphérique OpenBoot PROM
emplacement unité E/S 0	`pci@x0,600000`
emplacement unité E/S 1	`pci@x1,700000`
emplacement unité E/S 2	`pci@x2,600000`
emplacement unité E/S 3	`pci@x3,700000`

TABLEAU C-2 Emplacements d'unité E/S dans les serveurs SPARC Enterprise M8000/M9000 *(suite)*

Emplacement unité E/S	Nom du chemin de périphérique OpenBoot PROM
emplacement unité E/S 4	`pci@x4,600000`
emplacement unité E/S 5	`pci@x5,700000`
emplacement unité E/S 6	`pci@x6,600000`
emplacement unité E/S 7	`pci@x7,700000`

OpenBoot PROM mappe divers types de périphériques de connexion dans les nacelles E/S de l'unité d'extension E/S externe. Ces périphériques de connexion disposent généralement de plusieurs ports d'E/S qui figurent dans le rapport OpenBoot PROM sous la forme `pci@0`, `pci@1`, `pci@0,1`, etc. Les périphériques de connexion sont des circuits de commutation qui commutent entre plusieurs entrées, et des ponts qui connectent des bus PCI-X à des bus PCI Express.

C.2 Exemples de mappe de périphériques

Comme illustré dans les schémas ci-dessous, OpenBoot PROM affiche les pièces suivantes dans l'ordre, pour chaque carte PCI dans une unité d'extension E/S externe :

- L'emplacement d'unité E/S dans le serveur
- Les périphériques multiples dans la nacelle E/S
- La carte PCI dans la nacelle E/S
- Les unités de disque, les ports SCSI ou les réseaux qui se connectent à la carte PCI

C.2.1 Mappe de périphériques des cartes PCI Express

Voici un exemple de chemin de périphérique complet pour une carte PCI Express (PCIe) dans une nacelle PCI Express :

/*IOU_slot*`/pci@0/pci@9/pci@0/pci@9/`*abc@n*

IOU_slot est l'emplacement d'unité E/S à laquelle la carte de liaison d'une unité d'extension E/S externe est connectée. Voir TABLEAU C-1 et TABLEAU C-2.

La FIGURE C-1 montre le chemin de périphérique pour une carte PCI Express. Le chemin de périphérique correspond à l'accumulation des ports entre le bus de données hôte (élément 1) et la carte PCI (élément 6).

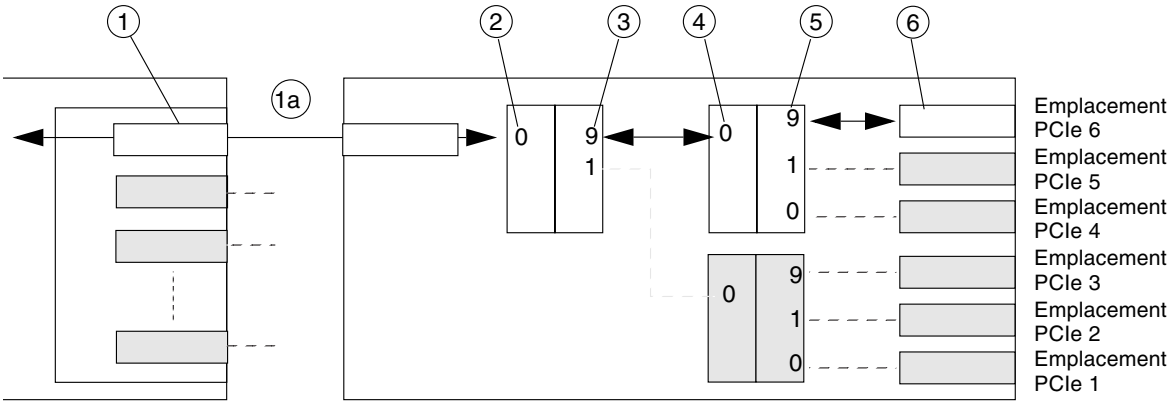

FIGURE C-1 Chemin de périphérique de carte PCI Express (PCIe)

TABLEAU C-3 Éléments de chemin de périphérique d'une nacelle E/S PCI Express

Élément	Description	Exemple de chemin dans l'arborescence de périphériques
1	emplacement unité E/S	`/pci@`*xy*`,700000`
1a	cartes de liaison	(Rien n'est indiqué pour les cartes de liaison. Cette situation est normale. OpenBoot PROM ne les détecte pas.)
2	`/pci@0`	`/pci@`*xy*`,700000/pci@0`
3	`/pci@9`	`/pci@`*xy*`,700000/pci@0/pci@9`
4	`/pci@0`	`/pci@`*xy*`,700000/pci@0/pci@9/pci@0`
5	`/pci@9`	`/pci@`*xy*`,700000/pci@0/pci@9/pci@0/pci@9`
6	carte PCI	`/pci@`*xy*`,700000/pci@0/pci@9/pci@0/pci@9/`*abc@n*

C.2.2 Mappe de périphériques des cartes PCI-X

Voici un exemple de chemin de périphérique complet pour une carte PCI-X dans une nacelle PCI-X boat :

```
/IOU_slot/pci@0/pci@8/pci@0/abc@n
```

IOU_slot est l'emplacement d'unité E/S à laquelle la carte de liaison d'une unité d'extension E/S externe est connectée. Voir TABLEAU C-1 et TABLEAU C-2.

La FIGURE C-2 montre le chemin de périphérique pour une carte PCI-X. Le chemin de périphérique correspond à l'accumulation des ports entre l'emplacement d'unité E/S (élément 1) et la carte PCI (élément 5).

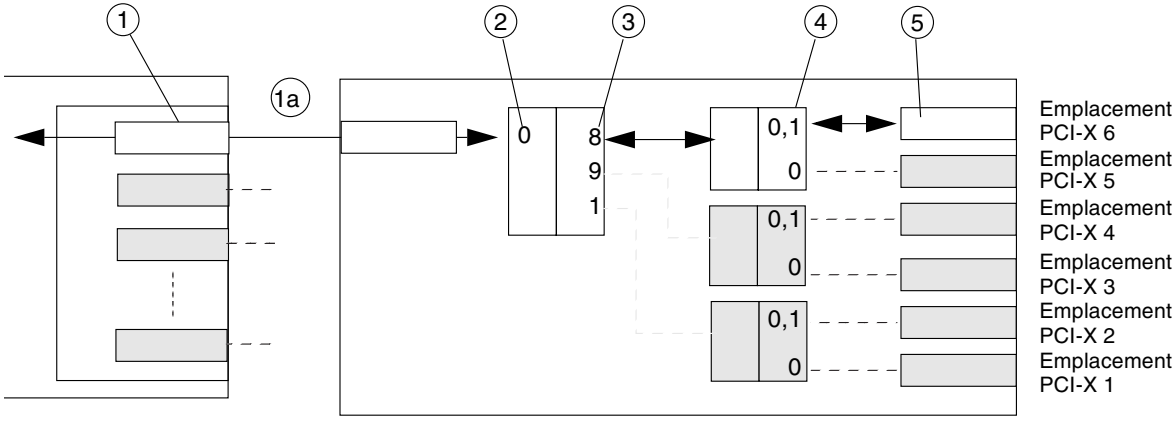

FIGURE C-2 Chemin de périphérique de carte PCI-X

TABLEAU C-4 Éléments de chemin de périphérique d'une nacelle E/S PCI-X

Élément	Description	Exemple de chemin dans l'arborescence de périphériques
1	emplacement unité E/S	`/pci@xy,700000`
1a	cartes de liaison	(Rien n'est indiqué pour les cartes de liaison. Cette situation est normale. OpenBoot PROM ne les détecte pas.)
2	`/pci@0`	`/pci@xy,700000/pci@0`

TABLEAU C-4 Éléments de chemin de périphérique d'une nacelle E/S PCI-X *(suite)*

Élément	Description	Exemple de chemin dans l'arborescence de périphériques
3	`/pci@8`	`/pci@`*xy*`,700000/pci@0/pci@8`
4	`/pci@0`	`/pci@`*xy*`,700000/pci@0/pci@8/pci@0`
5	carte PCI	`/pci@`*xy*`,700000/pci@0/pci@8/pci@0,1/`*abc@n*

C.3 Commandes logicielles de l'unité d'extension E/S externe

Vous pouvez exécuter les commandes suivantes sur l'hôte pour identifier et rechercher les cartes PCI dans les nacelles E/S :

TABLEAU C-5 Commandes de diagnostic et de maintenance

Commande	Commentaires	Référence
`ioxadm` (8)	La commande `ioxadm` (8) affiche des informations sur l'unité d'extension E/S externe. L'administrateur système et le personnel de maintenance peuvent utiliser `ioxadm` pour gérer les fonctions de l'unité d'extension E/S externe.	TABLEAU C-7
`show-devs`	Affiche les informations d'arborescence de périphériques pour les cartes PCI et les autres périphériques connectés à l'hôte. Exécutez cette commande depuis l'invite OpenBoot.	EXEMPLE DE CODE C-1
`cfgadm` (1M)	La commande `cfgadm` (1M) affiche les informations de reconfiguration dynamique d'un système. Exécutez cette commande depuis l'invite superutilisateur Solaris.	EXEMPLE DE CODE C-2
`prtdiag` (1M)	La commande `prtdiag` (1M) affiche la configuration du système et les unités remplaçables sur site (FRU, Field Replaceable Unit) défectueuses. Exécutez cette commande depuis l'invite superutilisateur Solaris.	EXEMPLE DE CODE C-3

Dans les exemples de sorties de programme suivants, l'unité d'extension E/S externe a une nacelle PCI Express et une nacelle PCI-X. Les nacelles contiennent six cartes PCI chacune :

TABLEAU C-6 Cartes PCI dans une unité d'extension E/S externe standard

Nacelle	Emplacement	Carte PCI
nacelle PCI Express	1	Dual Gigabit Ethernet
	2	Dual Gigabit Ethernet
	3	Dual Gigabit Ethernet
	4	Fibre Channel 4 gigabits
	5	Fibre Channel 4 gigabits double
	6	Fibre Channel 4 gigabits double
nacelle PCI-X	1	Quad Gigabit Ethernet
	2	Fibre Channel 4 gigabits
	3	Gigaswift gigabit Ethernet
	4	Carte Dual Ultra320 SCSI
	5	Dual Gigabit Ethernet
	6	Fibre Channel 4 gigabits

C.3.1 Commande `ioxadm`

Utilisez la commande `ioxadm` (8) pour afficher des informations sur l'unité d'extension E/S externe et gérer ses fonctions. La commande `ioxadm` est exécutée sur le processeur de service du système hôte.

La commande `ioxadm` a trois niveaux de privilèges utilisateur : `platop` (opérateur ou utilisateur de plate-forme), `platadm` (administrateur de plate-forme), `fieldeng` (ingénieur de maintenance). Le niveau de privilèges d'un utilisateur est défini au moyen de la commande `setprivileges` (8).

TABLEAU C-7 Privilèges et commandes `ioxadm`

Privilège requis	Commande	Description
`fieldeng, platadm, platop`	**`ioxadm env`**	Affichage de l'état de l'environnement de l'unité d'extension E/S externe ou de la carte de liaison.
`fieldeng, platadm, platop`	**`ioxadm list`**	Affichage des informations sur l'unité d'extension E/S externe, les liaisons et les FRU de l'unité d'extension E/S externe.
`fieldeng, platadm`	**`ioxadm locator`**	Affichage et définition de l'état de la DEL de recherche.
`fieldeng, platadm`	**`ioxadm poweroff`**	Mise hors tension des FRU de l'unité d'extension E/S externe pour leur remplacement.
`fieldeng, platadm`	**`ioxadm poweron`**	Mise sous tension des FRU de l'unité d'extension E/S externe pour leur remplacement.
`fieldeng`	**`ioxadm reset`**	Réinitialisation des FRU de l'unité d'extension E/S externe
`fieldeng`	**`ioxadm setled`**	Définition de l'état des DEL de l'unité d'extension E/S externe.

Reportez-vous à la page de manuel `ioxadm` (8) pour plus d'informations.

C.3.2 Commande `show-devs`

La commande `show-devs` affiche les chemins entre le système hôte et les cartes PCI dans la nacelle E/S.

EXEMPLE DE CODE C-1 Sortie standard de la commande `show-devs` *(1 sur 4)*

```
{0} ok show-devs
/pci@3,700000
/pci@2,600000
/pci@1,700000
/pci@0,600000
/pci@8,4000
/cmp@408,0
/cmp@400,0
/pseudo-mc@200,200
```

EXEMPLE DE CODE C-1 Sortie standard de la commande `show-devs` *(2 sur 4)*

```
/nvram
/pseudo-console
/virtual-memory
/memory@m3c000000000
/aliases
/options
/openprom
/chosen
/packages
/pci@3,700000/pci@0
/pci@3,700000/pci@0/pci@9
/pci@3,700000/pci@0/pci@8
/pci@3,700000/pci@0/pci@1
/pci@3,700000/pci@0/pci@9/pci@0,1
/pci@3,700000/pci@0/pci@9/pci@0
/pci@3,700000/pci@0/pci@9/pci@0,1/scsi@4,1
/pci@3,700000/pci@0/pci@9/pci@0,1/scsi@4
/pci@3,700000/pci@0/pci@9/pci@0/network@4
/pci@3,700000/pci@0/pci@8/pci@0,1
/pci@3,700000/pci@0/pci@8/pci@0
/pci@3,700000/pci@0/pci@8/pci@0,1/SUNW,qlc@4,1
/pci@3,700000/pci@0/pci@8/pci@0,1/SUNW,qlc@4
/pci@3,700000/pci@0/pci@8/pci@0,1/SUNW,qlc@4,1/fp@0,0
/pci@3,700000/pci@0/pci@8/pci@0,1/SUNW,qlc@4,1/fp@0,0/disk
/pci@3,700000/pci@0/pci@8/pci@0,1/SUNW,qlc@4/fp@0,0
/pci@3,700000/pci@0/pci@8/pci@0,1/SUNW,qlc@4/fp@0,0/disk
/pci@3,700000/pci@0/pci@8/pci@0/pci@4
/pci@3,700000/pci@0/pci@8/pci@0/pci@4/scsi@2,1
/pci@3,700000/pci@0/pci@8/pci@0/pci@4/scsi@2
/pci@3,700000/pci@0/pci@8/pci@0/pci@4/network@1
/pci@3,700000/pci@0/pci@8/pci@0/pci@4/network@0
/pci@3,700000/pci@0/pci@8/pci@0/pci@4/scsi@2,1/tape
/pci@3,700000/pci@0/pci@8/pci@0/pci@4/scsi@2,1/disk
/pci@3,700000/pci@0/pci@8/pci@0/pci@4/scsi@2/tape
/pci@3,700000/pci@0/pci@8/pci@0/pci@4/scsi@2/disk
/pci@3,700000/pci@0/pci@1/pci@0,1
/pci@3,700000/pci@0/pci@1/pci@0
/pci@3,700000/pci@0/pci@1/pci@0,1/SUNW,qlc@4,1
/pci@3,700000/pci@0/pci@1/pci@0,1/SUNW,qlc@4
/pci@3,700000/pci@0/pci@1/pci@0,1/SUNW,qlc@4,1/fp@0,0
/pci@3,700000/pci@0/pci@1/pci@0,1/SUNW,qlc@4,1/fp@0,0/disk
/pci@3,700000/pci@0/pci@1/pci@0,1/SUNW,qlc@4/fp@0,0
/pci@3,700000/pci@0/pci@1/pci@0,1/SUNW,qlc@4/fp@0,0/disk
```

EXEMPLE DE CODE C-1 Sortie standard de la commande `show-devs` *(3 sur 4)*

```
/pci@3,700000/pci@0/pci@1/pci@0/pci@4
/pci@3,700000/pci@0/pci@1/pci@0/pci@4/pci@4
/pci@3,700000/pci@0/pci@1/pci@0/pci@4/pci@0
/pci@3,700000/pci@0/pci@1/pci@0/pci@4/pci@4/network@3
/pci@3,700000/pci@0/pci@1/pci@0/pci@4/pci@4/network@2
/pci@3,700000/pci@0/pci@1/pci@0/pci@4/pci@0/network@1
/pci@3,700000/pci@0/pci@1/pci@0/pci@4/pci@0/network@0
/pci@2,600000/pci@0
/pci@2,600000/pci@0/pci@9
/pci@2,600000/pci@0/pci@8
/pci@2,600000/pci@0/pci@1
/pci@2,600000/pci@0/pci@9/pci@0
/pci@2,600000/pci@0/pci@9/pci@0/pci@9
/pci@2,600000/pci@0/pci@9/pci@0/pci@1
/pci@2,600000/pci@0/pci@9/pci@0/pci@0
/pci@2,600000/pci@0/pci@9/pci@0/pci@9/fibre-channel@0,1
/pci@2,600000/pci@0/pci@9/pci@0/pci@9/fibre-channel@0
/pci@2,600000/pci@0/pci@9/pci@0/pci@1/fibre-channel@0,1
/pci@2,600000/pci@0/pci@9/pci@0/pci@1/fibre-channel@0
/pci@2,600000/pci@0/pci@9/pci@0/pci@0/QLGC,qlc@0,1
/pci@2,600000/pci@0/pci@9/pci@0/pci@0/QLGC,qlc@0
/pci@2,600000/pci@0/pci@9/pci@0/pci@0/QLGC,qlc@0,1/fp@0,0
/pci@2,600000/pci@0/pci@9/pci@0/pci@0/QLGC,qlc@0,1/fp@0,0/disk
/pci@2,600000/pci@0/pci@9/pci@0/pci@0/QLGC,qlc@0/fp@0,0
/pci@2,600000/pci@0/pci@9/pci@0/pci@0/QLGC,qlc@0/fp@0,0/disk
/pci@2,600000/pci@0/pci@1/pci@0
/pci@2,600000/pci@0/pci@1/pci@0/pci@9
/pci@2,600000/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1
/pci@2,600000/pci@0/pci@1/pci@0/pci@0
/pci@2,600000/pci@0/pci@1/pci@0/pci@9/network@0,1
/pci@2,600000/pci@0/pci@1/pci@0/pci@9/network@0
/pci@2,600000/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/network@0,1
/pci@2,600000/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/network@0
/pci@2,600000/pci@0/pci@1/pci@0/pci@0/network@0,1
/pci@2,600000/pci@0/pci@1/pci@0/pci@0/network@0
/pci@0,600000/pci@0
/pci@0,600000/pci@0/pci@9
/pci@0,600000/pci@0/pci@8
/pci@0,600000/pci@0/pci@1
/pci@0,600000/pci@0/pci@8/pci@0,1
/pci@0,600000/pci@0/pci@8/pci@0
/pci@0,600000/pci@0/pci@8/pci@0/pci0,0@7
/pci@0,600000/pci@0/pci@8/pci@0/network@2,1
```

EXEMPLE DE CODE C-1 Sortie standard de la commande `show-devs` *(4 sur 4)*

```
/pci@0,600000/pci@0/pci@8/pci@0/network@2
/pci@0,600000/pci@0/pci@8/pci@0/scsi@1
/pci@0,600000/pci@0/pci@8/pci@0/scsi@1/disk
/pci@0,600000/pci@0/pci@8/pci@0/scsi@1/tape
/pci@8,4000/ebus@1
/pci@8,4000/ebus@1/panel@14,280030
/pci@8,4000/ebus@1/scfc@14,200000
/pci@8,4000/ebus@1/serial@14,400000
/pci@8,4000/ebus@1/flashprom@10,0
/cmp@408,0/core@1
/cmp@408,0/core@0
/cmp@408,0/core@1/cpu@1
/cmp@408,0/core@1/cpu@0
/cmp@408,0/core@0/cpu@1
/cmp@408,0/core@0/cpu@0
/cmp@400,0/core@1
/cmp@400,0/core@0
/cmp@400,0/core@1/cpu@1
/cmp@400,0/core@1/cpu@0
/cmp@400,0/core@0/cpu@1
/cmp@400,0/core@0/cpu@0       /openprom/client-services
/packages/obp-tftp
/packages/terminal-emulator
/packages/disk-label
/packages/deblocker
/packages/SUNW,builtin-drivers
{0} ok
```

C.3.3 Commande `cfgadm`

La commande `cfgadm` affiche les périphériques connectés au bus principal du serveur. Pour utiliser cette commande, reportez-vous à la page de manuel `cfgadm` (1M).

Voici la sortie standard de la commande `cfgadm` :

EXEMPLE DE CODE C-2 Sortie standard de la commande `cfgadm` *(1 sur 2)*

```
# cfgadm -la
Ap_Id                          Type         Receptacle   Occupant     Condition
SB0                             System_Brd   connected    configured   ok
SB0::cpu0                       cpu          connected    configured   ok
SB0::cpu1                       cpu          connected    configured   ok
```

EXEMPLE DE CODE C-2 Sortie standard de la commande `cfgadm` *(2 sur 2)*

```
SB0::memory                    memory       connected    configured   ok
SB0::pci0                      io           connected    configured   ok
SB0::pci1                      io           connected    configured   ok
SB0::pci2                      io           connected    configured   ok
SB0::pci3                      io           connected    configured   ok
SB0::pci8                      io           connected    configured   ok
SB1                                         disconnected unconfigured unknown
SB2                                         disconnected unconfigured unknown
...
SB14                                        disconnected unconfigured unknown
SB15                                        disconnected unconfigured unknown
c0                             scsi-bus     connected    configured   unknown
c0::dsk/c0t0d0                 disk         connected    configured   unknown
c0::dsk/c0t1d0                 disk         connected    configured   unknown
c0::dsk/c0t3d0                 CD-ROM       connected    configured   unknown
c0::rmt/0                      tape         connected    configured   unknown
c1                             fc-fabric    connected    configured   unknown
c1::2100000c5062606a           disk         connected    configured   unknown
c2                             fc-fabric    connected    configured   unknown
c2::2100000c50628015           disk         connected    configured   unknown
...
c14::dsk/c14t11d0              disk         connected    configured   unknown
c14::es/ses1                   processor    connected    configured   unknown
iou#0-pci#1                    unknown      empty        unconfigured unknown
iou#0-pci#2                    unknown      empty        unconfigured unknown
iou#0-pci#3                    pci-pci/hp   connected    configured   ok
iou#0-pci#4                    pci-pci/hp   connected    configured   ok
pci1                           pci-pci/hp   connected    configured   ok
pci2                           fibre/hp     connected    configured   ok
pci3                           etherne/hp   connected    configured   ok
pci4                           scsi/hp      connected    configured   ok
pci5                           pci-pci/hp   connected    configured   ok
pci6                           fibre/hp     connected    configured   ok
pcie1                          etherne/hp   connected    configured   ok
pcie2                          etherne/hp   connected    configured   ok
pcie3                          etherne/hp   connected    configured   ok
pcie4                          fibre/hp     connected    configured   ok
pcie5                          fibre/hp     connected    configured   ok
pcie6                          fibre/hp     connected    configured   ok
```

C.3.4 Commande `prtdiag`

La commande `prtdiag` affiche des informations sur le serveur, y compris sur les cartes PCI dans l'unité d'extension E/S externe. Pour utiliser cette commande, reportez-vous à la page de manuel `prtdiag` (1M).

Voici la sortie standard de la commande `prtdiag` :

EXEMPLE DE CODE C-3 Sortie standard `prtdiag`

```
# prtdiag
System Configuration: Sun Microsystems sun4u Sun SPARC Enterprise (FF2) Server
System clock frequency: 1012 MHz
Memory size: 8192 Megabytes

==================================== CPUs ====================================

       CPU               CPU            Run      L2$       CPU      CPU
LSB    Chip               ID            MHz       MB       Impl.    Mask
---    ----     --------------------  ----      ---       -----    ----
00      0          0,   1,   2,   3   2150      4.0          6      129
00      1          8,   9,  10,  11   2150      4.0          6      129

====================== Memory Configuration ======================

      Memory  Available     Memory     DIMM      Number of
LSB   Group   Size          Status     Size      DIMMs
---   ------  ------------  -------    -----     ---------
00    A       4096MB        okay       1024MB           4
00    B       4096MB        okay       1024MB           4

========================== IO Cards ==========================

LSB    Name            Model
---    -------------- ------------
00    scsi            LSI,1064
00    network         N/A
00    network         N/A
00    pci0,0          N/A
00    network         SUNW,pcie-no
00    network         SUNW,pcie-no
00    network         SUNW,pcie-no
00    network         SUNW,pcie-no
00    network         SUNW,pcie-no
00    network         SUNW,pcie-no
00    fp              N/A
00    network         SUNW,pcie-no
00    network         SUNW,pcie-no
00    network         SUNW,pcie-no
```

EXEMPLE DE CODE C-3 Sortie standard `prtdiag`

```
00    network         SUNW,pcie-no
00    network         SUNW,pcie-no
00    network         SUNW,pcie-no
00    fp              N/A
00    network         SUNW,pci-qge
00    network         SUNW,pci-qge
00    network         SUNW,pci-qge
00    network         SUNW,pci-qge
00    fp              N/A
```

ANNEXE **D**

Dépannage

D.1 Dépannage de l'unité d'extension E/S externe

TABLEAU D-1 Dépannage

Zone	Symptôme	Commentaires
Chariot	Impossible d'insérer le chariot	• Tirez complètement sur la poignée du chariot avant d'insérer le chariot dans l'emplacement de la nacelle E/S. La carte PCI et la paroi du chariot touchent le socket de la carte si la poignée n'est pas entièrement rétractée. • Le chariot n'est pas correctement installé dans le guide de carte supérieur ou inférieur. • Un verrou de type C est en mauvaise position et heurte le socket de carte.
	Il est nécessaire d'appuyer fortement sur la poignée du chariot pour la fermer	• La carte PCI n'est pas montée correctement sur le chariot. Si la carte PCI est inclinée sur le chariot, ne serait ce que d'un petit angle, elle risque de ne pas être correctement installée. • La carte PCI n'est pas adaptée au socket. Le type de la carte n'est peut-être pas adapté à la nacelle E/S. (Notez que le socket de la carte PCI-X est deux fois plus long environ que le socket de la carte PCI Express.) • La nacelle PCI Express n'accepte pas les cartes PCI Express x16. Cette nacelle accepte uniquement les cartes PCI Express x8 ou plus petites.

TABLEAU D-1 Dépannage *(suite)*

Zone	Symptôme	Commentaires
Hôte	L'hôte ou le processeur de service ne reconnaît pas la ou les cartes PCI.	• Il se peut que les câbles de liaison du kit de liaison optique soient inversés. Le socket TX de chaque liaison doit être connecté au socket RX sur l'autre carte de liaison. Notez que chaque câble optique connecte un socket TX à un socket RX. • Il se peut que la carte PCI ne soit pas correctement installée. Retirez la carte et le chariot et vérifiez si la carte est correctement connectée dans le chariot. Reportez-vous à la Carte PCI dans ce tableau.
DEL		• Reportez-vous à l'annexe B pour plus d'informations sur les DEL.
PSU	Le ventilateur ne fonctionne pas. Les DEL ne s'allument pas.	• La PSU ne reçoit pas le courant CC de la seconde PSU. Remarque : les PSU partagent le courant CC. Par conséquent, le ventilateur et les DEL doivent fonctionner si la seconde PSU fonctionne normalement. • Vérifiez si la PSU est correctement installée. Fermez la poignée de la PSU et serrez la vis de verrouillage de la poignée.
	Le ventilateur fonctionne, mais la PSU ne passe pas en ligne.	• Il se peut que l'alimentation CA de la PSU ne fonctionne pas. Remarque : les PSU partagent le courant continu CC, mais pas le courant CA. Vérifiez que les deux câbles CA internes sont connectés à l'alimentation électrique CA via les cordons CA fournis avec l'unité d'extension E/S externe (FIGURE 2-16). • Vérifiez les coupe-circuits externes. • Les commutateurs CA des PSU doivent être sur la position Marche.

TABLEAU D-1 Dépannage *(suite)*

Zone	Symptôme	Commentaires
Carte PCI	La carte PCI ou le chariot s'installe difficilement dans la nacelle, ou la carte ressort dans le chariot	• Les verrous de la carte sont peut-être lâches, ce qui provoque le basculement de la carte. Replacez la carte et serrez les verrous de la carte. Il est très important que le ou les verrous à l'arrière de la carte * s'appuient fortement contre l'arrière de la carte. • Une pression excessive sur les verrous de la carte peut avoir courbé le support de la carte (FIGURE 1-19) • (Nacelle PCI Express uniquement) La nacelle accepte uniquement les cartes de 8 voies. Les cartes X16 PCI Express ne sont pas prises en charge. • La carte n'entre pas dans le socket de la nacelle. Le type de la carte ne correspond pas au socket PCI Express ou PCI-X. Vérifiez qu'aucun morceau de plastique ne se trouve dans le socket.
	La carte PCI s'installe difficilement dans le chariot	• Le haut du support de la carte doit venir sur l'axe d'alignement dans le logement avant du chariot (FIGURE 1-21). • Le bas du support de la carte est peut être accroché derrière le joint RFI dans le logement avant du chariot (FIGURE 1-22) • Le base de la carte peut toucher la languette d'alignement sur la partie avant inférieure du chariot (détail de la partie inférieure dans la FIGURE 1-20).

* Ceci s'applique aux verrous de carte coulissant horizontalement. La fixation des verrous de carte coulissant verticalement pose moins de problèmes.

Glossaire

Les termes suivants sont utilisés dans ce document.

B

Backplane (BP) Carte de circuits imprimés contenant des sockets permettant de connecter d'autres cartes de circuits imprimés. Les broches des sockets du backplane sont interconnectées par des pistes de circuits imprimés. Ceci permet aux composants situés sur les cartes de circuits imprimés connectées de diffuser les signaux aux composants des autres cartes connectées.

Boîtier E/S Une unité d'extension E/S externe peut être appelée boîtier E/S dans les programmes et les manuels.

C

Câbles de liaison Les câbles d'interface relient la carte de liaison d'un système hôte à la carte de liaison dans une nacelle E/S.

Carte de liaison Carte d'interface de connexion d'unité E/S utilisée pour connecter l'unité E/S et le boîtier E/S (nacelle).

Carte de liaison descendante Carte d'interface de connexion d'unité E/S utilisée pour connecter l'unité E/S et le boîtier E/S (nacelle).

Carte de liaison montante Carte d'interface de connexion de la nacelle E/S utilisée pour connecter l'unité E/S et l'unité d'extension E/S externe (nacelle).

Cassette PCI Conteneur d'une carte PCI. Deux types existent : PCIe et PCI-X.

Centerplane Cf. *Backplane (BP)*.

Chariot PCI Module sur lequel une carte PCI est montée pour utilisation dans une unité d'extension E/S externe. La fonction d'un chariot PCI est similaire à une cassette PCI dans les serveurs SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000. Le chariot PCI et la cassette PCI ne sont pas interchangeables.

E

Échange à chaud FRU pouvant être remplacée sans préparation.

Enfichage à chaud Unité remplaçable sur site (FRU, Field Replaceable Unit) nécessitant une préparation pour pouvoir être installée ou retirée du serveur.

N

Nacelle E/S Unité E/S sur un boîtier d'extension E/S. La nacelle E/S se connecte dans un emplacement PCI Express (PCIe) ou PCI-X via un commutateur PCI Express ou un pont PCI-X dans la nacelle E/S. La nacelle E/S comporte six emplacements PCI-X et six emplacements PCI Express (PCI-E).

P

PCI Express (PCIe) Interconnexion point à point série haut débit.

PCIE Sur le chariot PCI, l'étiquette PCI Express (PCIe) indique PCIE *n*.

PCI-X Abréviation de PCI-eXpress. Version plus rapide de la norme PCI de bus parallèle. Le bus PCI-X offre des protocoles plus efficaces et une meilleure fréquence d'horloge.

PCIX Sur le chariot PCI, l'étiquette PCI-X indique PCIX *n*.

U

Ultra plat Il existe différentes hauteurs de cartes PCI : "standard" et courtes. Les cartes ultra plates sont des cartes courtes destinées aux systèmes hôtes où l'espace est limité pour les emplacements de cartes.

Unité d'extension E/S externe Périphérique montable en rack pour ajouter des emplacements PCI. Il est connecté à l'unité E/S du système via le bus PCIe et peut contenir jusqu'à six cartes PCI-X ou PCIe.

Index

A

Air, direction du flux, 1-39
Alimentation CA, 1-6
Arborescence des périphériques, C-1
Axe d'alignement, chariot, 1-28

B

Boucle de mouvement des câbles, 3-15

C

CA, câble interne, 1-3
Câble CA interne, 1-3
Câble de liaison, rayon minimum de courbure, 1-15
Câble, boucle de mouvement, 3-15
Cache, remplacement du châssis, 4-18
Caractéristiques électriques, 1-39
Carte de liaison non affichée dans le rapport PROM OpenBoot, 1-9
Carte graphique, non prise en charge, 1-9
Cartes factices, 1-11
Cavaliers, non utilisés, 1-40
`cfgadm`, commande, C-6
Chariot PCI
  Axe d'alignement, 1-28
  Caractéristiques, avant, 1-18
  Carte factice, 1-10
  Détrompeur, 1-32
  Détrompeur de chariot, 1-32
  Emplacement des vis, 3-3
  Emplacements, 1-10
  Étiquettes, 1-10
  Étiquettes de remplacement, 4-6
  Fonction, 1-10
  Joint RFI, 1-30
  Languette d'alignement, 1-28
  Poignée, 1-17
Chariot *Voir* Chariot PCI
Chariot, axe d'alignement, 1-28
Chariot, emplacements, 1-7
Chariot, languette d'alignement, 1-28
Châssis, emplacements arrière des DEL, 1-36
Châssis, emplacements avant des DEL, 1-35
Châssis, remplacement, 1-4
Chemin de périphérique, C-1
Commande `prtdiag`, C-6
Comportement des ventilateurs, 1-6
Configurations de l'unité d'extension E/S externe, 1-33
Connecteurs de carte PCI Express pris en charge, 1-9
Courbure, rayon minimum pour câbles de liaison, 1-15

D

DEL, emplacements arrière, 1-36
DEL, emplacements avant, 1-35
Détrompeur, chariot PCI, 1-32
Direction du flux d'air, 1-39

E

Écrous à cage, installation, 2-8
Emplacement
  Nacelle E/S 0 et nacelle E/S 1, 1-3

PSU0 et PSU1, 1-3
Emplacements de chariot, 1-7
Emplacements, numéros, 1-2
Étiquette de numéro de série, 4-20
Étiquettes de câble optique, 2-21
Étiquettes pour chariot PCI, 4-6

G

Gestion de système, 1-37

I

Informations de maintenance, tableau, 1-39
Installation, rack de type F, 2-7
Installation, rack de type S, 2-2
Interne, câble CA, 1-3
`ioxadm`, commande, C-6

J

Joint RFI, 1-30
Joint, chariot PCI, 1-30

K

Kit de liaison, 1-13
Kit de liaison cuivre, 1-13
Kit de liaison optique, 1-13

L

Languette d'alignement, chariot, 1-28

N

Nacelle E/S, 1-6
Nacelle, *Voir Nacelle E/S*
Numéro de série, étiquette, 4-20
Numérotation des emplacements, 1-2

O

OpenBoot PROM, chemin de périphérique, C-1

P

Patte de fixation, voir Verrou de carte PCI
PCI Express x16, socket de carte non pris en charge, 1-9
Plaque de gestion des câbles, positions normale et de maintenance, 1-16
Plaque de gestion des câbles, types, 1-14
Poignée, chariot PCI, 1-17
Positions normale et de maintenance, plaque de gestion des câbles, 1-16
Précautions, décharges électrostatiques, 1-41
Préparation du site, 1-38
Principaux modules, illustration, 1-3
PROM OpenBoot, le rapport n'affiche pas la carte de liaison, 1-9
PSU, emplacements, 1-3

R

Rack de type F (montage avec écrous à cage), 2-7
Rack de type S (rails filetés), 2-2
Rayon minimum de courbure des câbles de liaison, 1-15
Redondance, PSU, 1-4
Règles d'installation, rack de type F, 2-7
Règles d'installation, rack de type S, 2-2
Remplacement, châssis, 1-4
Routage de l'alimentation CA vers les PSU, 1-6
RU, marquage, 2-3
RX et TX, étiquettes de câble, 2-21

S

Sens de numérotation des emplacements, 1-2
`show-devs`, commande, C-6
Socket de carte x16, x8 pour PCI Express, 1-9
Supports pour gestion des câbles, 1-14

T

Type A, B et C de verrous de carte PCI

U

Unité d'extension E/S externe, configurations, 1-33
Unité de gestion des câbles, 1-3, 1-14

V

Ventilateurs
  Alimentation CC partagée, 1-6
  Direction du flux d'air, 1-39
  Fonctionnement des ventilateurs, 1-6
  Redondance, 1-6
Verrou de carte PCI, types, 1-21
Verrous de carte PCI, pour diverses tailles et formes de carte, 1-21